

**MEMORIU DE PREZENTARE
AFERENT MODIFICĂRILOR PROIECTULUI
*„TRONSON DE AUTOSTRADĂ LUGOJ - DEVA”***

2024

Cuprins

I. Denumirea proiectului	4
II. Titular	4
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:	4
a) <i>Rezumatul proiectului</i>	4
b) <i>justificarea necesității proiectului;</i>	56
c) <i>valoarea investiției</i>	58
d) <i>perioada de implementare propusă</i>	58
e) <i>planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);</i>	58
f) <i>o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).</i>	58
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:	65
V. Descrierea amplasării proiectului:	65
a) <i>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>	65
b) <i>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>	65
c) <i>hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:</i>	66
d) <i>detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare</i>	66
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:	67
A. <i>Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:</i>	67
B. <i>Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.</i>	83
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:	83
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului	92
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:	92
X. Lucrări necesare organizării de șantier:	93
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente .	94
XII. Anexe - piese desenate:	95

XIII. Date privind ariile naturale protejate	96
<i>A. Descrierea succintă a PP-ului și distanța față de ANPIC</i>	<i>96</i>
<i>B. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar</i>	<i>112</i>
<i>C. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP-ului.....</i>	<i>113</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>125</i>
<i>E. Estimarea impactului potențial al PP-ului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată.....</i>	<i>125</i>
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:	145
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.....	145

I. Denumirea proiectului

„Tronson de autostradă Lugoj-Deva”

Modificările aduse proiectului constau în principal în modificări ale pozițiilor kilometrice ale lucrărilor de artă din cadrul proiectului „Tronson de autostradă Lugoj-Deva”.

II. Titular

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

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

Telefon: 021.264.32.00, **Fax:** 021.312.09.84, **E-mail:** office@andnet.ro

Numele persoanelor de contact:

Cristian PISTOL – Director General

Ecaterina MUSCALU – Șef Departament Mediu

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

Modificările proiectului se referă la *Autostrada Lugoj – Deva, Lot 2: km 27+620 – km 56+220 Secțiunea E*, care se desfășoară pe teritoriul administrativ al județului Timis, traversând unitatea administrativ teritorială Margina și pe teritoriul administrativ al județului Hunedoara, traversând unitatea administrativ teritorială Lapugiu de Jos. Imobilul studiat face parte din domeniul public al statului și al unității administrativ teritoriale, dar și proprietari privați.

Au fost emise H.G. nr. 844/07.08.2012, H.G. nr. 680/19.08.2015, H.G. nr. 631/31.08.2016, H.G. nr. 1537/2022, precum și Deciziile de expropriere nr. 1585/13.12.2012, nr. 51/26.01.2016, nr. 900/17.10.2016 și nr. 301/24.02.2023 pentru coridorul de expropriere al lucrării de utilitate publică de interes național „Autostrada Lugoj – Deva (A1), Lot2: km 27+620 – km 56+220, Secțiunea E” pe teritoriului localității Margina din județul Timis și pe teritoriul localității Lapugiu de Jos din județul Hunedoara.

Traseul are o dezvoltare generală pe direcția Sud-Vest – Nord-Est, pe un relief deluros. Traseul autostrăzii Deva - Lugoj Lot 2 străbate Câmpia Becheiului pe teritoriul județului Timiș și Dealurile Fragului la limita dintre județele Timiș și Hunedoara.

Tabel comparativ – modificări aduse proiectului „Tronson de autostradă Lugoj – Deva”, lot 2 - sector km 47+090 – km 56+220”

Tabel nr. 1. Profilul transversal între km 47+090 – km 56+220

Nr crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016	Conform modificărilor aduse proiectului	Observații/Justificare
1.	Acostamente cu parapete marginal - benzi de separare standard cu lățime de 0,75 m Lățimea totală – 27,50 m acestea incluzând acostamente cu parapet marginal	Profilul transversal tip al platformei autostrăzii, măsurată între parapeteii marginali: Lățimea spațiului de lucru/ de deformare =1,70m, rezulta o lățime totala de 29,40 m.	Lățimea spațiului de lucru/ de deformare, prevăzută în spatele parapetului marginal, a fost adoptată în funcție de zona de amplasare a acestuia și în funcție de tipul prevăzut conform Normativului pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației.

Tabel nr. 2. Profilul longitudinal între km 47+090 – km 56+220

Nr.crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016	Conform modificărilor aduse proiectului	Observații/Justificare
1.	Traseul a fost proiectat pentru o viteză de 120 km/h: - raza minimă pentru curbele concave: 7.100m - raza minimă pentru curbele convexe: 16.000m -declivitate maximă: 3,0% -declivitate minimă: 0,10%	Începând cu km 52+140 traseul a fost adaptat la condițiile din teren. Astfel au fost obținute următoarele valori caracteristici ale elementelor în profil longitudinal: - raza minimă a racordărilor concave: 6.000 m - raza minimă a racordărilor convexe: 10.000 m - lungimea minimă a racordării verticale: 256.00 m - declivitate maximă: 2.90% - declivitate minimă: 0,3%	Începând cu km 52+140 traseul a fost adaptat la condițiile din teren pentru a fi asigurată o distanță de 50 m între cele două axe, pentru a se executa cele două tunele în condiții de siguranță astfel încât zonele de influență să nu interfereze.

Tabel nr. 3 Structura rutieră între km 47+090 - km 56+220

Nr. crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016	Conform modificărilor aduse proiectului	Observații/Justificare
1	<p>Între km 27+620 - km 52+880 structura rutieră semirigidă adoptată este următoarea: Sistem rutier autostradă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 cm strat de uzură din MASF16 • 6 cm strat de legătură din BAD25m • 9 cm strat de bază din AB2 • 20 cm agregate naturale stabilizate cu ciment - strat superior de fundație • 30 cm balast în strat inferior de fundație • 20 cm strat de formă din materiale necoezive <p>Grosimea imbracamintii rutiere: 90 cm</p> <p>Între km 52+880 - km 56+220 structura rutieră semirigidă adoptată este următoarea: Sistem rutier autostradă:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 cm - strat de uzură din MASF16 6 cm - strat de legătură din BAD20 9 cm - strat de bază din AB31,5 20 cm - agregate naturale stabilizate cu ciment - strat superior de fundație 30 cm balast, în strat inferior de fundație 20 cm strat de forma din materiale necoezive <p>Grosimea îmbrăcăminții rutiere: 90 cm</p> <p>Sistem rutier în tunele (în funcție de lungimea tunelului, conform normelor TEM)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Structura rutieră cu mixturi asfaltice (asemănător căii pe pod) pentru Tunelul T1; -Structura rutieră din betoane de ciment rutiere pentru Tunelul T2 	<p>Structura rutieră pe autostradă este o structură rutieră semirigidă și are următoarea alcătuire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80; • 6 cm binder BAD 22.4 leg 45/80; • 9 cm anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70; • 20 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri; • 30 cm strat inferior de fundație din balast; • 20 cm stat de formă din material granular. <p>Banda mediană a autostrăzii are prevăzută următoarea structură rutieră:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80; • 6 cm binder BAD 22.4 leg 45/80; • 20 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri; • balast; • 20 cm stat de formă din material granular. <p>Sistem rutier în tunele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80; • 6 cm binder BAD 22.4 leg 45/80; • 9 cm anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70; • 20 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri; • 30 cm strat inferior de fundație din balast; • 20 cm stat de formă din material granular 	<p>S-au adaptat denumirile materialelor pentru încadrarea în normativele în vigoare.</p> <p>La alegerea structurii rutiere s-a avut în vedere uniformizarea structurii rutiere pe întreg tronsonul de autostradă, rezistența la incendiu a structurilor, de bunele practici în domeniu precum și de standardele, normativele, prevederile legale în vigoare.</p>

Tabel nr. 4 Drumuri de acces/drumuri tehnologice

Nr. crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016	Conform modificărilor aduse proiectului	Observații/Justificare	Distanța față de arii naturale protejate
1.	de la km 46+487,25 - km 48+020.00 stânga	de la km 47+120 - km 48+020 stânga	Diferențele privind kilometrajul rezultă din completarea lucrărilor proiectate pentru adaptarea la situația din teren	în ROSCI0355 - realizarea acestora este o condiție impusă de normativele de proiectare
2.	de la km 46+487,11 - km 48+019,55 dreapta	de la km 47+120 - km 48+020 dreapta		în ROSCI0355 - realizarea acestora este o condiție impusă de normativele de proiectare
3.	de la km 48+340,00 - km 49+367,84 stânga	de la km 48+320 - km 49+365 stânga		în ROSCI0355 - realizarea acestora este o condiție impusă de normativele de proiectare
4.	de la km 49+376.70 - km 51+652.87 stânga	de la km 49+375 - km 51+640 stânga		în ROSCI0355 - realizarea acestora este o condiție impusă de normativele de proiectare
5.	de la km 49+378.11- km 51+652,87 dreapta	de la km 49+375- km 51+640 dreapta		în ROSCI0355 - realizarea acestora este o condiție impusă de normativele de proiectare

Tabel nr. 5 Viaducte pe autostradă

Nr. crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016								Conform modificărilor aduse proiectului						Observații/Justificare		
	Pozitie kilometrică		Dimensiunea totală a podurilor		Tipul suprastructurii de pod	Detalii traseu		Unghi de oblicitate	poziție kilometrica		Dimensiunea totala a podurilor		Tipul suprastructurii de pod	Detalii traseu		Unghi de oblicitate	
			Lungime pod (m)	lățime (m)		Orizontal	Vertical				Lungime pod (L)	lățime (m)		Orizontal			Vertical
	de la	la						de la	la								
1.	km 53+394	km 53+516	121,50	13,5	grinzi prefabricate beton	R=3500 m	p=1,27 %		Viaduct pe autostradă peste vale și drum	Fir I km 53+526,71	121.99 m	13,98	Curba R=3500 m	p=1,4 %	90°	Poziția acestei structuri este afectată	

Memoriu de prezentare pentru modificările aduse proiectului Tronson de autostradă Lugoj - Deva

Nr crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016							Conform modificărilor aduse proiectului							Observații/ Justificare		
	Poziție kilometrică		Dimensiunea totală a podurilor		Tipul suprastructu- rii de pod	Detalii traseu		Unghi de oblicita- te	poziție kilometrica		Dimensiunea totala a podurilor		Tipul suprastructu- rii de pod	Detalii traseu		Unghi de oblicita- te	
			Lungi- me pod (m)	lațim- e (m)		Orizont- al	Vertica- l				Lungi- me pod (L)	lățim- e (m)		Orizont- al			Vertic- al
	de la	la					de la	la									
	km 53+37 4 Fir 2	km 53+49 6 Fir 2	121,50 Fir 2	13,5		R=3500 m	p=1,27 %	90 ⁰	forestier la km 53+471, 79 Fir I km 53+416, 89 Fir II 53+377, 57	Fir II km 53+487, 34	121.60 m Fir II	13,9 8	Grinzi prefabricate beton	Curba R=3550 m	p=1,4 %	de adaptarea traseului la condițiile din teren în vederea asigurării distanței de 50 m între cele două axe ale tunelurilor. Structura proiectată are aceleași deschideri În ROSCIO3 55 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă	
4.	nu a fost prevazut							Viaduct pe autostrada peste DC 144 la km 55+775								În proiect între km 55+660 și 56+000 autostrada este în rambleu, aceasta având	

Memoriu de prezentare pentru modificările aduse proiectului Tronson de autostradă Lugoj - Deva

Nr crt	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016					Conform modificărilor aduse proiectului							Observații / Justificare				
	Poziție kilometrică		Dimensiunea totală a podurilor		Tipul suprastructurii de pod	Detalii traseu		Unghi de oblicitate	poziție kilometrica		Dimensiunea totală a podurilor			Tipul suprastructurii de pod	Detalii traseu		Unghi de oblicitate
			Lungime pod (m)	lățime (m)		Orizontal	Vertical				Lungime pod (L)	lățime (m)			Orizontal	Vertical	
	de la	la						de la	la								
									km 55+674, 60 Fir I	km 55+876, 08 Fir I	213,49 m Fir I	13,4 2	Grinzi prefabricate beton	Curba R=720 m	10000 m	90 ⁰	înălțimi cuprinse între 6 și 18m. De asemenea, pe această zonă terenul prezintă fenomene de instabilitate, ceea ce face riscantă realizarea unui volum mare de umpluturi. Pe această zonă erau prevăzute și două podețe și structura casetată, ce vor fi înlocuite de viaductul proiectat. În ROSCI03 55
									km 55+674, 74 Fir II	km 55+876, 72 Fir II	213,98 m Fir II	13,4 2		Curba R=735 m			

Memoriu de prezentare pentru modificările aduse proiectului Tronson de autostradă Lugoj - Deva

Nr. crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016						Conform modificărilor aduse proiectului						Observații/Justificare				
	Poziție kilometrică		Dimensiunea totală a podurilor		Tipul suprastructurii de pod	Detalii traseu		Unghi de oblicitate	poziție kilometrica		Dimensiunea totală a podurilor			Tipul suprastructurii de pod	Detalii traseu		Unghi de oblicitate
			Lungime pod (m)	lățime (m)		Orizontal	Vertical				Lungime pod (L)	lățime (m)			Orizontal	Vertical	
	de la	la							de la	la							
																	Podișul Lipovei-Poiana Ruscă

Tabel nr. 6 Tunele pe autostradă

Nr. crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016						Conform modificărilor aduse proiectului						Observații/Justificare	Distanța față de arii naturale protejate
	Tip lucrare	km început	km sfârșit	Lungime (m)	Înălțime (m)	lățime (m)	Tip lucrare	km început	km sfârșit	Lungime (m)	Înălțime (m)	lățime (m)		
1.	Tunel nr. 1	Fir I 52+841 Fir II 52+839	Fir I 53+209 Fir II 53+209	Fir I 368 Fir II 370	5,5	2x20	Tunel nr. 1	Fir I 52+861 Fir II 52+841,5	Fir I 53+276 Fir II 53+209	Fir I 415 Fir II 367,5	5	2 x (16m -18m)	Diferențele privind lungimea pe firul 2 rezultă din adaptarea la teren a lucrărilor. A fost adaptată soluția	În ROSCI 0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă

Memoriu de prezentare pentru modificările aduse proiectului Tronson de autostradă Lugoj - Deva

Nr. crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016						Conform modificărilor aduse proiectului						Observații/ Justificare	Distanța față de arii naturale protejate
	Tip lucrare	km început	km sfârșit	Lungime (m)	Înălțime (m)	lățime (m)	Tip lucrare	km început	km sfârșit	Lungime (m)	Înălțime (m)	lățime (m)		
													<p>propusă pentru tunel pe firul I pentru evitarea excavațiilor și a riscului de apariție a unor noi fenomene de instabilitate. Conform normativelor în vigoare gabaritul ce trebuie asigurat este de 5 m.</p>	
2	Tunel nr. 2	Fir I 53+581	Fir I 55+459	Fir I 1752	5,5	2 x 20	Tunel nr. 2	Fir I 53+600 Fir II	Fir I 55+585	Fir I 1985	5	2 x (16m - 18m)	A fost adaptată soluția propusă pentru tunel	În ROSCI 0355 Podisul Lipovei -

Memoriu de prezentare pentru modificările aduse proiectului Tronson de autostradă Lugoj - Deva

Nr. crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016						Conform modificărilor aduse proiectului						Observații/ Justificare	Distanța față de arii naturale protejate	
	Tip lucrare	km început	km sfârșit	Lungime (m)	Înălțime (m)	lățime (m)	Tip lucrare	km început	km sfârșit	Lungime (m)	Înălțime (m)	lățime (m)			
		Fir II 53+584	Fir II 55+344	Fir II 1760				53+580	Fir II 55+405	Fir II 1825				pentru evitarea excavațiilor și a riscului de apariție a unor noi fenomene de instabilitate. Conform normativelor în vigoare gabaritul ce trebuie asigurat este de 5 m.	Poiana Ruscă

Tabel nr. 7 Pasaje peste autostradă ale altor drumuri

Nr. crt	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016							Conform modificărilor aduse proiectului						Observații/ Justificare			
	Poziție kilometrică		Dimensiunea totală (m)		Tipul suprastructurii	Detalii traseu autostradă		Unghi	Poziție kilometrică		Dimensiunea totală (m)		Tipul suprastructurii		Detalii traseu autostradă		Unghi
	De la		Lungime (m)	Lățime tablier (m)					De la		Lungime (m)	latime tablier (m)			Orizontal	Vertical	
1.	km 56+120		46,68	6,4	grinzi prefabricate beton	Aliniament	R=1600	90°	Pasaj peste autostradă pe drum agricol la km 56+051,63	50	6,42	grinzi prefabricate	aliniment	i=3,4 2	90°	Pasajul are aceeași poziție în plan, diferențele de kilometraj rezultă din adaptarea traseului la condițiile din teren și din renunțarea la echivalarea kilometrică din zona tunelului 2. În ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă	

Tabel nr. 8 Structuri casetate si podețe metalice

Nr. crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016						Conform modificărilor aduse proiectului					Observații/ Justificari	
	Pozitie km	Dimensiunea totala a structurii		Detalii traseu autostrada		Unghi de oblicitate	Pozitie km	Dimensiunea totala a structurii					Unghi de oblicitate
		Înălțime(m)	Lățime (m)	Orizonta l	Vertical			Înălțime (m)	Lățime (m)	Orizonta l	Vertical		
1.	55+529	2,20	2,20	Clotoida R=1500 m	Convexa R=10000 m	90 ⁰	km 55+434 -Firul 2 Podet din cadre prefabricate tip C2	2,75	2,50	Clotoida R=1500 m	Convexa R=10000m	90 ⁰	Prin adaptarea soluției propuse pentru calea 1 a tunelului 2, nu a mai fost necesară prevederea podețului pentru această cale, podețul repositionându-se și realizându-se doar pentru calea 2 a autostrăzii. În ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă
2.	55+833	1,95	2,90	Clotoidă R=720 m	Convexa R=10000 m	90 ⁰	nu se mai execută					Aceste podețe și structura casetată se înlocuiesc de către viaductul pe autostradă peste DC 144 la km 55+775	
3.	55+956	2,20	2,20	Clotoidă R=720 m	Pantă - 1,70%	90 ⁰	nu se mai execută						
4.	55+983	5,00	12,00	Clotoidă R=720 m	Pantă - 1,70%	90 ⁰	nu se mai execută						

Tabel nr. 9 Relocări de drumuri

Nr. crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016	Conform modificărilor aduse proiectului	Observații/ justificări	Distanța fata de aria naturala protejată
1.	km 47+090, relocare DC 100, lungime de 1026 m	km 47+090, relocare DC 100, în lungul autostrăzii pe partea stânga, lungime de 1328 m	Toate drumurile prevăzute în acordul de mediu au fost relocate și în cadrul proiectului. Diferențele privind lungimile și pozițiile kilometrice rezultă din completarea planurilor de situație cu lucrările proiectate, care au condus la reproiectări în plan ale relocărilor.	la cca 740 m de în ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă
2.	km 47+509 —km 48+246, relocare drum comunal DC100, lungimea drumului 734 m, iar la km 48+025 se va realiza relocarea drumului de acces la CF, lungimea drumului 97m	km 48+025 drum de acces la CF, lungime 162 m		în ROSCI0355 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă
3.	km 50+383 - km 51+048 relocare a drumului comunal DC100 si lungimea drumului care se reloca 702 m	km 50+383 – km 51+059 relocare a drumului comunal DC100, lungime 716 m		în ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă și ROSPA 0029 Defileul Mureșului Inferior Dealurile Lipovei
4.	km 52+614. relocarea drumului forestier, lungimea drumului 112 m	km 52+615 relocarea drumului forestier, lungimea drumului 112 m		în ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă
5.	km 53+402 relocare drum forestier, lungimea 617 m	relocare drum forestier între km 53+156 – km 53+484, lungime de 467 m		în ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă
6.	km 55+320 relocare drum agricol, lungimea 573 m	km 55+200 relocare drum forestier în lungime de 573 m		în ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă
7.	km 55+983 relocare a drumului comunal, lungimea drumului 431m	km 55+857 relocare a drumului comunal, lungimea drumului 434 m		în ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă
8.	km 56+120, relocare drum agricol, lungime 417 m	km 56+050, relocare drum agricol, lungime 383 m		în ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă

Tabel nr. 10 Lucrări de deviere a rețelelor electrice existente

Nr. crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016	Conform modificărilor aduse proiectului	Observații/ Justificări	Distanța față de aria naturală protejată
1.	km 47+540 - km 48+920 Derivație 20 kV Costeiu de Sus	km 47+640 - km 48+920 Derivație 20 kV Costeiu de Sus	Diferența privind intervalul kilometric în care se încadrează lucrările rezultă din completarea planurilor de situație cu lucrările proiectate, noul kilometraj și cu situația reală din teren.	>400m de limita ariei ROSPA 0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei și parțial în ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă

Tabel nr. 11 Lucrări hidrotehnice – relocări canale apă/văi**Relocări canale**

Nr. crt	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016	Conform modificărilor aduse proiectului	Observații/Justificare	Distanta față de aria naturală protejată
1.	nu a fost prevăzută	km 48+070 - traseul autostrăzii intersectează un fir de vale necadastrat. Lucrarea hidrotehnică va fi de tip pereu din beton.	Pentru restabilirea accesului CF de la km 48+025 a fost necesară relocarea traseului firului de vale.	În ROSCI0355 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă
2.	canal la km 52+168 - relocare canal din pământ conform planului de situație pe o lungime de 695 m	km 51+980 – km 52+610 - între acești kilometri traseul autostrăzii se suprapune cu traseul unui fir de vale necadastrat. Lucrarea hidrotehnică va fi de tip săpătură de pământ cu protejarea malurilor prin înierbare.	Pentru realizarea infrastructurii viitorului pasaj este necesară relocarea traseului firului de vale.	Parțial în ROSCI0355 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă si partial ROSPA 0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei
3.	canal la km 55+529 - se va reloca conform planului de situație, printr-o amenajare locală la teren	nu se mai execută	În conformitate cu noua soluție privind cele două căi ale tunelului, această lucrare nu mai este necesară	
4.	canal la km 55+833 - se va reloca conform planului de situație și care va avea secțiunea de scurgere „relocare tip 12 — din pământ". Acest canal este din	km 55+734 - traseul autostrăzii intersectează un fir de vale necadastrat.	S-a proiectat Viaduct pe autostradă peste DC 144 la km 55+775 care a înlocuit cele două podețe și structura casetată, iar	În ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă

Nr. crt	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016	Conform modificărilor aduse proiectului	Observații/Justificare	Distanța față de aria naturală protejată
5.	<p>pământ datorită faptului că viteza apei în canal nu depășește 2mls.</p> <p>canal la km 55+956 - se va reloca conform planului de situație și care va avea secțiunea de scurgere „relocare tip 12 — din pamant”. Acest canal este din pământ datorită faptului că viteza apei în canal nu depășește 2m/s</p>	<p>Lucrarea hidrotehnică va fi de tip perete din beton.</p>	<p>Pentru realizarea infrastructurii acestuia este necesară relocarea traseului firului de vale conform noii soluții adoptate.</p>	

Tabel nr. 12 Relocări cursuri de apă

Nr. crt	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016	Conform modificărilor aduse proiectului	Observații/Justificare	Distanța față de arii naturale protejate
1.	<p>Pârâul Icuiu</p> <p>Lucrarea se va realiza între km 50+090 - km 51+340 al autostrăzii. Devierea cursului va fi realizată printr-un canal din beton cu fundul din piatră, având secțiunea transversală cu lățimea la bază de 7,00 m, înălțimea de 2,0 - 3,20 m și taluzuri cu panta de 1:2.</p> <p>Lungimea totală a lucrării propuse va fi de 1335 m și include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deviere curs apă km 50+090 - km 51+220, lungime de 1152 m; - realizarea structurii casetate km 51+220, lungime de 48,02m; - deviere curs apă km 51+220 - km 51+340 lungime de 135m. 	<p>Deviere pârâul Icuiu km 50+120 – km 51+340 - între acești kilometri traseul autostrăzii se suprapune cu traseul pârâului Icuiu. Lucrarea hidrotehnică va avea în bază o saltea din bolovăniș, iar malurile vor fi protejate cu perete din beton.</p>	<p>Diferențele privind intervalul kilometric în care se încadrează lucrările rezultă din completarea planurilor de situație cu lucrările proiectate și adaptarea la situația reală din teren.</p>	<p>în ROSCI 0355 Podișul Lipovei – Poiana Ruscă parțial în ROSPA 0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei</p>

Tabel nr. 13 Panouri fonoabsorbante

Nr. crt.	Conform acordului de mediu nr. RO – ANPM – 07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016	Conform modificărilor aduse proiectului	Observații/Justificare	Distanța față de arii naturale protejate
1.	<p>km 51+595 - km 52+671 (Fir I), L=1076,36 m km 51+616-km 52+688 (Fir II) L=1071,36 m Se vor amplasa panouri fonoabsorbante de minim 2,5 m înălțime amplasate pe marginile dinspre exteriorul autostrăzii și panouri fonoabsorbante de 1,5 m înălțime amplasate spre axul autostrăzii. Prelungirea se va face pe o lungime de 100 m, de o parte și de alta a autostrăzii cu panouri de 1,0 m-1,5m înălțime</p>	<p>km 51+596 - km 52+676 (Fir I), L=1080 m km 51+605-km 52+688 (Fir II) L=1083 m Se vor amplasa panouri fonoabsorbante de minim 2,5 m înălțime amplasate pe marginile dinspre exteriorul autostrăzii și panouri fonoabsorbante de 1,5 m înălțime amplasate spre axul autostrăzii. Prelungirea se va face pe o lungime de 100 m , de o parte si de alta a autostrazii cu panouri de 1,0m-1,5m inaltime</p>	<p>Conform dispunerii lucrărilor proiectate pe planul de situație și a adaptării traseului la condițiile din teren în vederea asigurării distanței de 50 m între cele două axe ale tunelelor.</p>	<p>În aria protejată ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă și în ROSPA 0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei</p>
2.	<p>km 53+394-km 53+516 (Fir I), L=121.50m km 53+374-km 53+496 (Fir II) L=121.50m Se vor amplasa panouri fonoabsorbante de minim 2,5 m înălțime amplasate pe marginile dinspre exteriorul autostrăzii și panouri fonoabsorbante de 1,5 m înălțime amplasate spre axul autostrăzii. Nu este necesară prelungirea panourilor pe părțile exterioare ale căilor de rulare deoarece protecția este asigurată de existența tunelurilor.</p>	<p>km 53+410-km 53+532 (Fir I), L=122 m km 53+371-km 53+493 (Fir II), L=122 m Se vor amplasa panouri fonoabsorbante de minim 2,5 m înălțime amplasate pe marginile dinspre exteriorul autostrăzii și panouri fonoabsorbante de 1,5 m înălțime amplasate spre axul autostrăzii. Nu este necesară prelungirea panourilor pe părțile exterioare ale căilor de rulare deoarece protecția este asigurată de existența tunelurilor.</p>	<p>Conform dispunerii lucrărilor proiectate pe planul de situație și a adaptării traseului la condițiile din teren în vederea asigurării distanței de 50 m între cele două axe ale tunelelor.</p>	<p>În ROSCI 0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă</p>

DESCRIEREA LUCRĂRILOR – LUCRĂRI MODIFICATE

TRASEUL ÎN PLAN

Traseul autostrăzii Lugoj - Deva Lot 2, secțiunea E are punctul de început la km 47+090, unde traseul autostrăzii subtraversează relocarea drumului comunal DC100. Până la km 52+340, traseul autostrăzii continuă paralel cu calea ferată Lugoj – Ilia și cu Pârâul Icuu, traversând drumul de acces CF și valea fără nume la km 48+025 printr-un pasaj ce are o lungime de aproximativ 350 m. În continuare, traseul traversează obstacolele întâlnite prin intermediul unor structuri casetate, respectiv afluenții pârâului Icuu la km 48+850, la km 49+221 și km 50+333, drumul de acces CF la km 49+372 și pârâul Icuu la km 51+220.

La km 52+360 autostrada traversează calea ferată Lugoj – Ilia prin intermediul unui pasaj ce are o lungime aproximativă de 1085m.

Pentru înlocuirea debleelor cu adâncimi medii, conform condițiilor din Acordul de mediu nr.7/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013 - revizuit în data de 09.12.2016, se prevede realizarea a 2 tuneluri și a unui viaduct, în contextul evitării problemelor de stabilitate și a impactului negativ cu implicații majore asupra mediului.

Astfel, începând cu km 52+220, cele două sensuri vor fi decalate astfel încât să poată fi prevăzute două tuneluri, după cum urmează:

Tabel nr. 14. Detalii despre tuneluri

Tunel	Km început	Km sfârșit	Lungime (m)	Înălțime H min (m)
Tunel nr. 1	Calea 1- km 52+861 Calea 2 - km 52+841,5	Calea 1 - km 53+276 Calea 2 - km 53+209	Calea 1– 415 Calea 2– 367,5	5.0
Tunel nr. 2	Calea 1 - km 53+600 Calea 2 - km 53+580	Calea 1 - km 55+585 Calea 2 - km 55+405	Calea 1– 1985 Calea 2– 1825	5.0

Între cele două tuneluri va fi amplasat un viaduct cu o lungime aproximativă de 121 m, prin intermediul căruia autostrada va traversa o vale fără nume și un drum forestier.

După ieșirea din tunelul 2, începând cu km 55+674, traseul autostrăzii traversează relocarea drumului comunal DC 144 prin intermediul unui viaduct cu lungimea aproximativă de 213 m, după care subtraversează relocarea unui drum agricol la km 56+050.

Punctul de final al secțiunii E este la km 56+172.818, punct care corespunde km 56+220 al Lotului 3, fiind realizată joncțiunea cu acesta.

AMENAJAREA ÎN PLAN

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

Traseul autostrăzii este proiectat cu elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de 120 km/h, iar între km 49+912 și km 56+170.867 este proiectat cu elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de 100 km/h.

Raza minimă de racordare în plan este de 720 m, iar raza maximă este de 3500 m.

Datorită necesității distanțării celor două căi pentru a permite realizarea tunelurilor unidirecționale fără ca acestea să se influențeze unul pe altul, axul autostrăzii prezintă 2 zone distincte:

- între km 47+020 și km 51+948.83 – autostrada prezintă un ax comun pentru cele două căi;
- între km 51+948.83 – km 56+172.82 calea 1 și 51+948.83 - km 56+158.79 calea 2 fiecare cale prezintă o geometrie separată.

Modificările aduse proiectului atât în profil longitudinal, cât și în profil transversal, au constat în adaptarea la condițiile actuale din teren astfel încât să fie respectate normativele și standardele în vigoare în ce privește siguranța lucrărilor.

PROFILUL LONGITUDINAL

La proiectarea în profilul longitudinal s-a avut în vedere asigurarea unei viteze 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 cotelor pentru asigurarea de 2%, inclusiv înălțime de gardă pentru poduri la traversarea cursurilor de apă;

- respectarea gabaritelor minime impuse pasajelor superioare pentru traversarea căilor ferate și rețelei de drumuri;
 - respectarea razei de racordare minime prevăzute 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;
- Astfel au fost obținute următoarele valori caracteristice ale elementelor în

profil longitudinal:

- raza minimă a racordărilor concave: 6.000 m;
- raza minimă a racordărilor convexe: 10.000 m;
- lungimea minimă a racordării verticale: 256.00 m;
- declivitate maximă: 2.90%;
- declivitate minimă: 0,3%.

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 autostradă are următoarele caracteristici:

Lățimea platformei de 29,40 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 - $2 \times 2,50 \text{ m} = 5,00 \text{ m}$;
- două acostamente de $0,50 \text{ m}$ lățime - $2 \times 0,50 \text{ m} = 1,00 \text{ m}$.
Pentru parapete s-a prevăzut un spațiu de amplasare de $1,70 \text{ m}$ lățime.

STRUCTURA RUTIERĂ

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

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

Banda mediană a autostrăzii are prevăzută următoarea structură rutieră:

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80;
- 6 cm binder BAD 22.4 leg 45/80;
- 20 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri;
- balast;
- 20 cm stat de formă din balast.

Sistem rutier în tunele:

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

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.

Zonele de trecere peste banda mediană sunt situate între km 49+860 - km 50+020, km 52+735 – km 52+785 și km 56+100 – km 56+260.

Modificările proiectului s-au impus ca o necesitate de încadrare în standardele și normativele în vigoare adaptându-se inclusiv denumirile materialelor și totodată s-a urmărit uniformizarea structurii rutiere pe întreg tronsonul de autostradă.

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.

Modificările proiectului nu au vizat modul de evacuare al apelor, fiind menținut același sistem de colectare, preepurare și evacuare menționate în acordul de mediu nr. ANPM-07/09/09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

PODEȚE

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 podețelor” – indicativ PD 95 – 2002 elaborat de CNADNR.

În cadrul Secțiunii E, pe autostrada Lugoj – Deva, Lot 2 au fost proiectate următoarele podețe:

Tabel nr. 15. Detalii despre podețe

Nr. crt	Conform acordului de mediu (km)	Conform modificarilor proiectului	Tip
1	55+529	55+434 (cale 2)	Podet Tip C2
2	55+833	nu se mai execută	Podet Tip C2
3	55+956	nu se mai execută	Podet Tip C2
4	55+983	nu se mai execută	Podet Tip C2

Prin modificările proiectului s-a renunțat la realizarea unor podete care nu mai erau necesare sau la repositionarea altora astfel încât să se asigure o scurgere corespunzătoare ținând cont de morfologia terenului. Celelalte podețe din cadrul acestei secțiuni rămân ca în acordul de mediu.

ASIGURAREA CONTINUITĂȚII REȚELEI DE DRUMURI EXISTENTE

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri, atât drumuri clasificate (DC), cât și drumuri neclasificate (drumuri forestiere, agricole și de acces la CF). Prin modificările proiectului în urma studiilor de teren s-au identificat și stabilit cu exactitate relocalările de drumuri necesare precum și lungimea acestora.

Modificările proiectului sunt prezentate în tabelul nr. 16:

Tabel nr. 16 Asigurarea continuității rețelei de drumuri existente

Nr. Crt	Poziție Kilometrică	Asigurarea continuității	Tip drum	Platformă
1	km 47+090 –km 48+360 (stânga)	Relocare în lungul autostrăzii pe partea stanga, în lungime de 1328m	Drum comunal DC 100	Parte carosabilă: 6.00m Benzi încadrare: 2x0.25m Acostamente: 2x0.75m
2	km 48+025	Subtraversează autostrada prin intermediul pasajului de la km 48+165-relocare pe o lungime de 162 m	Drum acces CF	Parte carosabilă: 4.00m Acostamente: 2x0.50m
3	km 50+383 – km 51+059 (stanga)	Relocare în lungul autostrăzii- pe o lungime de 716 m	Drum comunal DC 100	Parte carosabilă: 6.00m Benzi încadrare: 2x0.25m Acostamente: 2x0.75m
4	km 52+615	Subtraversează autostrada prin intermediul pasajului de la km 52+150-relocarea drumului forestier pe o lungime de 112 m	Drum forestier	Parte carosabilă: 4.00m Acostamente: 2x0.50m
5	km 53+156 – km 53+484	Relocare în lungul autostrăzii, subtraversează Calea 2 prin intermediul viaductului de la km 53+445;relocare drum forestier pe o lungime de 467 m	Drum forestier	Parte carosabilă: 4.00m Acostamente: 2x0.50m
6	km 55+200	Supratraversează autostrada pe zona tunelurilor; relocare drum forestier pe o lungime de 573 m	Drum forestier	Parte carosabilă: 4.00m Acostamente: 2x0.50m
7	km 55+857	Subtraversează autostrada intermediul pasajului de la km 55+770; relocare drum forestier pe o lungime de 434 m	Drum comunal DC 144	Parte carosabilă: 6.00m Benzi încadrare: 2x0.25m Acostamente: 2x0.75m
8	km 56+050	Supratraversează;relocare drum agricol pe o lungime de 383 m	Drum agricol	Parte carosabilă: 4.00m Acostamente: 2x0.50m

Drumuri clasificate (DC)

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

Au fost deviate următoarele drumuri clasificate:

Tabel nr. 17 Drumuri clasificate

Nr. Crt.	Km Autostradă	Drum intersectat	Soluția prevăzută
1	km 47+090 – km 48+360	DC 100	Drumul comunal a fost deviat pe o lungime de 1328 m
2	km 50+383 – km 51+059	DC 100	Drumul comunal a fost deviat pe o lungime de 716m
3	km 55+857	DC 144	Drumul comunal a fost deviat pe o lungime de 434m

Devierea drumurilor clasificate a fost proiectată astfel încât să fie asigurată o viteză de proiectare minimă de 40 km/h.

DRUMURI LOCALE

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri locale (agricole și de exploatare), întrerupând continuitatea acestora. În funcție de importanța lor și de condițiile locale s-a prevăzut devierea lor, asigurându-se astfel continuitatea drumurilor întrerupte de aliniamentul autostrăzii.

În ce privește celelalte drumuri menționăm că nu sunt modificări fata de datele care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 07/09/09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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”.

Nu sunt modificări fata de datele care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 07/09/09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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 podețe astfel încât trecerea animalelor pe sub podețe să nu fie stânjenită.

Nu sunt modificari fata de datele care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 07/09/09.2010 revizuit in data de 24.12.2013, revizuit in data de 09.12.2016.

Semnalizări și marcaje

În cadrul proiectului un document separat îl va reprezenta proiectul de semnalizări și marcaje pentru toate drumurile, 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).

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.

Indicatoarele de circulație se vor amplasa pe partea dreaptă a drumurilor, în sensul de mers, pentru o bună vizibilitate a acestora.

Nu sunt modificari fata de datele care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 07/09/09.2010 revizuit in data de 24.12.2013, revizuit in data de 09.12.2016.

LUCRĂRI DE CONSOLIDARE

Soluțiile adoptate sunt următoarele:

- tratare teren de bază;
- blocaj de piatră brută și pernă de balast;

- ranforsare baza rambleu cu geogriile;
- ranforsare rambleu cu geogriile;
- protectii taluzuri cu saltele antierozionale H taluz debleu > 3.00 m

Nu au intervenit modificări privind soluțiile adoptate pentru lucrările de consolidare fata de datele care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 07/09/09.2010 revizuit in data de 24.12.2013, revizuit in data de 09.12.2016.

LUCRĂRI HIDROTEHNICE

Traseul autostrăzii Lugoj – Deva pe secțiunea E traversează sau se desfășoară de-a lungul mai multor cursuri de apă, fiind necesare lucrări hidrotehnice.

Stabilirea tipurilor de lucrări hidrotehnice s-a făcut pe baza următoarelor elemente :

- nivelele maxime și nivelul mediu al apelor;
- viteza apei;
- garda de siguranță;
- natura terenului din albie și din maluri și morfologia albiei naturale (afuieri, colmatari);
- caracteristicile terenului de fundare;
- menținerea unei curgeri optime din punct de vedere hidraulic.

Lucrările hidrotehnice constau în principal din amenajări ale albiilor din imediata apropiere a autostrăzii, corecții ale cursurilor de apă pentru a permite amplasarea autostrăzii sau traversarea lor în condiții optime hidraulice.

Au fost prevăzute următoarele lucrări:

- *canal trapezoidal pereat*

Acest tip de lucrare constă în protecția cu pereu din beton a canalului sau albiei cursului de apă.

- *corecție albie*

Pentru racordarea văilor la poduri sau podețe de pe autostradă și realizarea scurgerii debitelor de calcul s-au prevăzut corecții și recalibrări ale albiilor în plan. Aceste lucrări constau în lucrări de terasamente, fiind necesară respectarea secțiunii de calcul, cotelor și traseul în plan.

Lucrările hidrotehnice care au suferit modificari sunt prezentate in tabelul nr.18.

Tabel nr. 18 Centralizator al lucrărilor hidrotehnice

Nr. Crt	Poziție km	Tip curs apă	Descriere lucrări hidrotehnice
0	1	2	3
1	km 48+070	Fir vale	La aceasta poziție kilometrică traseul autostrăzii intersectează un fir de vale necadastrat. Pentru restabilirea accesului CF de la km 48+025 a fost necesară relocarea traseului firului de vale. Lucrarea hidrotehnică va fi de tip pereu din beton.
2	km 51+980 – km 52+610	Fir vale	Între acești kilometri traseul autostrăzii se suprapune cu traseul unui fir de vale necadastrat. Pentru realizarea infrastructurii viitorului pasaj este necesară relocarea traseului firului de vale. Lucrarea hidrotehnică va fi de tip săpătură de pământ cu protejarea malurilor prin înierbare.
3	km 55+529		Lucrarea nu mai este necesară.
4	km 55+734	Fir vale	La această poziție kilometrică traseul autostrăzii intersectează un fir de vale necadastrat. Pentru realizarea infrastructurii viitorului pasaj este necesară relocarea traseului firului de vale. Lucrarea hidrotehnică va fi de tip pereu din beton.

În cazul celorlalte lucrări nu au intervenit modificări privind soluțiile adoptate pentru lucrările hidrotehnice fata de datele care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 07/09/09.2010 revizuit in data de 24.12.2013, revizuit in data de 09.12.2016.

LUCRĂRI DE PODURI, PASAJE, VIADUCTE

CONCEPTE GENERALE

Toate structurile sunt proiectate pentru o durată de viață de 120 ani și sunt în conformitate cu standardele EUROCODE și standardele românești în vigoare.

Mai jos, sunt centralizate lucrările de structuri necesar a fi realizate pe lotul 2 al Autostrăzii Lugoj – Deva, Secțiunea E.

3.4.2 PASAJE ȘI VIADUCTE PE AUTOSTRADĂ

- **SUBSECȚIUNEA E2: KM 52+780 - KM 56+220**

Tabel nr. 19 Structuri prevăzute pe secțiunea E2 a autostrăzii

Nr.	Denumire	Poziție km	Lungime (m)
1	Viaduct pe autostradă peste vale și drum forestier la km 53+471.79	FIR 1 53+416,89- 53+526,71	121,99
		FIR2 53+377,57- 53+487,34	121,60
2	Viaduct pe autostradă peste DC 144 la km 55+775	FIR1 55+674,60- 55+876,08	213,49
		FIR2 55+674,60- 55+876,72	213,98
3	Pasaj peste autostradă pe drum agricol la km 56+051,63	56+051,63	50,00

Pe acest tronson de autostradă au fost proiectate în total 3 lucrări de artă/structuri: 2 structuri pe autostradă peste diverse cursuri de apă și peste alte căi de comunicații și un pasaj peste autostradă.

Structura 1. Viaduct pe autostradă peste vale și drum forestier la km 53+471.79

Subsecțiunea E2 a autostrăzii Lugoj-Deva traversează valea și drumul forestier prin intermediul unui viaduct format din două structuri independente, câte una pentru fiecare sens de circulație. Cele două structuri se dezvoltă în paralel pe 3 (trei) deschideri, astfel:

- cale 1: 36.58m+36.63m+36.58m având lungimea suprastructurii în axul proiectat al autostrăzii cale 1 de 109.79m, iar lungimea totală a viaductului pentru calea 1 este de 121.99m;
- cale 2: 36.45m+36.50m+36.45m având lungimea suprastructurii în axul proiectat al autostrăzii cale 2 de 109.60m, iar lungimea totală a viaductului pentru calea 2 este de 121.60m

Viaductul are o parte carosabilă de 2 x 12.00m și câte două lise prefabricate de 99 cm pentru fiecare structură.

În plan orizontal, traseul pentru calea 1 se dezvoltă după alura unui arc de cerc cu raza de 3500 m, respectiv 3550 m pentru calea 2.

Structura 2. Viaduct pe autostradă peste DC 144 la km 55+775

Subsecțiunea E2 a autostrăzii Lugoj-Deva traversează DC 144 și o albie prin intermediul unui viaduct format din două structuri independente, câte una pentru fiecare sens de circulație.

Cele două structuri se dezvoltă în paralel pe 5(cinci) deschideri, astfel:

- cale 1: 40.225 m+3x40.275 m+40.225 m, având lungimea suprastructurii în axul proiectat al autostrăzii cale 1 de 201.28 m, iar lungimea totală a viaductului pentru calea 1 este de 213.49 m;
- cale 2: 40.325 m+3x40.375 m+40.325 m, având lungimea suprastructurii în axul proiectat al autostrăzii cale 2 de 201.78 m, iar lungimea totală a viaductului pentru calea 2 este de 213.98 m.

Viaductul are o parte carosabilă de 2 x 12.00 m și câte două lise prefabricate de 71 cm pentru fiecare structură.

În plan orizontal, traseul axelor autostrăzii pentru cale 1 și cale 2 se dezvoltă după alura unui arc de cerc cu raza de 720 m, respectiv 735 m.

Ambele structuri de pod se dezvoltă în plan vertical după o racordare convexă având $R=10000$ m.

Structura 3. Pasaj peste autostradă pe drum agricol la km 56+051.63

Pasajul este amplasat la km 56+051.63 (cale 1) și asigură continuitatea drumului agricol peste autostradă. Acesta este drept și are o singură deschidere de 39.60 m. Lungimea suprastructurii pasajului este de 40.80 m, iar lungimea totală este de 50.00 m.

Structura are o parte carosabilă de 5.00 m și două lise prefabricate de 71 cm.

În plan orizontal traseul drumului de exploatare pe pod este în aliniament.

Pasajul se dezvoltă în plan vertical după o declivitate de 3.42%.

Schema statică considerată este aceea de „grinzi simplu rezemate”.

Pasajul asigură înălțimea minimă de liberă trecere necesară traficului pe autostradă de 5.50 m.

3.4.3 STRUCTURI CASETATE PE AUTOSTRADĂ

- **SUBSECȚIUNEA E1: KM 47+090 - KM 52+780**

Aceste structuri sunt destinate traversării atât cursurilor de apă și animalelor, cât și diverselor alte căi de comunicații, drumuri de acces și sunt amplasate pe traseul autostrăzii.

Posibilitățile de amplasament, alături de oblicitățile impuse de situația din teren și de valorile de gabarit care trebuie asigurate, conduce la o varietate însemnată de lungimi ale acestui tip de structuri.

Ca urmare a modificărilor aduse proiectului s-a renunțat la structura casetată prevăzută la km 55+983. Celelalte structuri casetate prevăzute în acordul de mediu nu au suferit modificări.

TUNELURI RUTIERE

Autostrada, între kilometrii 52+870 și 55+600, traversează o zonă colinară, neregulată. Pentru înlocuirea debleelor cu adâncimi medii, conform condițiilor din Acordul de mediu nr.7/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013 - revizuit în data de 09.12.2016, se prevede realizarea a 2 tuneluri și a unui viaduct, în contextul evitării problemelor de stabilitate și a impactului negativ cu implicații majore asupra mediului.

Se vor respecta cerințele speciale de proiectare și execuție pentru tuneluri prevăzute de Legea nr. 277/2007 privind cerințele minime de siguranță pentru tunelurile situate pe secțiunile naționale ale Rețelei rutiere transeuropene (transpune Directiva PE și a Consiliului nr.54/2004) și Eurocodurile.

Astfel, sunt prevăzute următoarele tunele:

Tabel nr. 20 Detalii despre tuneluri

Tunel	Km început	Km sfârșit	Lungime (m)	Înălțime H min (m)
Tunel nr. 1	Calea 1- km 52+861 Calea 2- km 52+841,5	Calea 1-km 53+276 Calea 2-km 53+209	Calea 1– 415 Calea 2– 367,5	5.0
Tunel nr. 2	Calea 1-km 53+600 Calea 2- km 53+580	Calea 1-km 55+585 Calea 2-km 55+405	Calea 1– 1985 Calea 2– 1825	5.0

Tunel T1

Tunelul T1 este definit ca fiind un tunel scurt (mai scurt de 500 de metri), în care galeria stânga are o lungime de 367,5 metri, iar galeria dreapta de 415,0 metri.

În conformitate cu standardele, ghidurile și cerințele beneficiarului, configurația funcțională a tunelului - lucrări de construcție conține următoarele structuri principale:

- două galerii principale separate, cu un singur sens de circulație pentru fiecare direcție, cu două benzi și o bandă de urgență suplimentară, inclusiv trotuare pentru întreținerea tunelului și pentru situații de urgență;
- o nișă SOS în interiorul tunelului, în mijlocul acestuia, văzută în direcția de deplasare pe partea dreaptă, lângă banda de urgență;
- echipamente pentru apeluri de urgență amplasate la portalurile tunelului, cum ar fi lângă partea carosabilă din afara tunelului;
- nișele electrice sunt proiectate în interiorul tunelului, câte una în fiecare galerie, la aproximativ 70 - 80 de metri de portalul vestic;
- deoarece tunelul este definit ca fiind un tunel scurt, nu există nișe de hidranți proiectate în interiorul tunelului propriu-zis. Hidranții sunt localizați doar la portalurile tunelului;
- nișe de revizie prevăzute în ambele galerii pentru întreținerea sistemului de drenaj al apei. Nișele de revizie sunt prevăzute în perechi (partea stângă/dreaptă) și la o distanță reciprocă de aproximativ 60 m.

Traseul tunelului

Tunelul T1 este un tunel cu două galerii. Galeria stânga se întinde de la km 52+841,50 până la km 53+209,00 (poziția portalurilor). Prin urmare, galeria stânga are o lungime de 367,50 metri. Amenajările pentru intrările în subteran pentru galeria stânga sunt situate la km 52+870,00 și km 53+170,00, prin urmare, excavarea subterană a galeriei stânga are o lungime de 300 m. Astfel, structura portalului vestic (portalului intrare) inclusiv tunelul executat la zi au o lungime de 28,5 metri, iar structura portalului estic (portalului ieșire) inclusiv tunelul executat la zi au o lungime de 39 de metri.

Galeria dreapta se desfășoară de la km 52+861,00 până la km 53+276,00 (poziția portalurilor). Prin urmare, galeria dreapta are o lungime de 415,00 metri.

Amenajările pentru intrarea în subteran pentru galeria dreapta sunt situate la km 52+900,00 și la km 53+240,00, prin urmare excavarea subterană a galeriei

dreapta are o lungime de 340 m. Astfel, structura portalului vestic (portalului intrare) inclusiv tunelul la zi, au o lungime de 39 de metri, iar structura portalului estic (portalului ieșire) inclusiv tunelul la zi au o lungime de 36 de metri.

Axa drumului în zona tunelului este în mijlocul carosabilului, indiferent de numărul de benzi de circulație și de sensul de deplasare pe acestea.

Excavare tunel la zi / portale

Excavare tunel la zi portal vestic (intrare)

Zona portalului vestic va fi realizată prin construirea a trei ziduri de sprijin mari din piloți și a două ziduri de sprijin mai mici din piatră, iar apoi prin excavarea mecanizată a terenului până la nivelul suprafeței carosabilului. Piloții din beton armat vor avea un diametru de 120 cm, cu o distanță inter axială de 2,5 m și vor fi construiți prin metoda Benotto. Excavația deasupra zidurilor de piloți va avea o pantă de 1:3.

Un șanț de scurgere din beton va fi realizat în partea vestică, de-a lungul tunelului la zi, pentru a colecta apele pluviale din zonele învecinate ale portalului. Canalul de scurgere va fi conectat la șanțurile care se întind de-a lungul ambelor părți ale tunelului la zi.

Excavare tunel la zi portal estic (ieșire)

Excavarea la zi în zona portalului estic se va realiza prin construirea a trei ziduri de sprijin din piloți, unul pe partea nordică a carosabilului din stânga, unul între cele două carosabile și unul de-a lungul părții sudice a carosabilului din dreapta. Piloții din beton armat vor avea un diametru de 120 cm, cu o distanță inter axială de 2,5 m și vor fi construiți prin metoda Benotto. Toate excavațiile de deasupra structurilor de susținere vor avea o pantă de 1:3.

Pentru colectarea apelor pluviale din zonele înconjurătoare este prevăzut un canal de scurgere din beton (canal deschis) de-a lungul marginilor inferioare ale terasamentelor excavate, traversând carosabilul din stânga și din dreapta de-a lungul marginilor ambelor plăci de acoperiș. Acolo unde șanțul este paralel cu zidurile cu un singur rând de piloți, acesta este realizat din elemente prefabricate din beton, iar acolo unde este paralel cu zidurile de piloți cu două rânduri și în punctele de traversare a celor două căi este realizat ca parte a grinzii de consolidare (o adâncitură în partea superioară a grinzii în forma șanțului).

Canalul de scurgere este conectat la două canale deschise care se întind de-a lungul traseului din stânga și din dreapta spre est.

Toate terasamentele mai sus de amenajările de intrare în subteran vor fi excavate într-o pantă de 1:3.

Geometria galeriilor principale se bazează pe următoarele cerințe funcționale, definite în reglementările din țările europene și în ghidurile tehnice austriece:

- carosabil de 7,50 m; două benzi de circulație cu lățimea de 3,75 m,
- bandă de urgență de 2,5 m lățime,
- o bandă de încadrare cu lățimea de 0,35 m pe partea stângă în sensul de mers și o bandă de încadrare cu lățimea de 0,5 m pe partea dreaptă (între banda de urgență și trotuar) și o bandă de separare cu lățimea de 0,50 m între banda de circulație și banda de urgență,
- gabarit de liberă trecere pe verticală de 5,0 m (profil de gabarit),
- trotuare (pentru întreținerea tunelului și pentru situații de urgență) cu o lățime minimă de 1,0 m și o înălțime de 2,25 m pe ambele părți.

Geometria excavației tunelului (panta transversală și nivelul drumului)

La construirea tunelurilor rutiere, este o practică obișnuită să se ghideze nivelul drumului de-a lungul axei tunelului. Prin modificarea pantei transversale a drumului de la 0,0%, întregul profil de excavare a tunelului este rotit, astfel încât axa tunelului este rotită în raport cu axa verticală. Excavarea și execuția tunelului sunt ghidate prin ghidare geodezică. Astfel, construcția tunelului rămâne aceeași în orice moment, cu doar mici abateri în bolta întoarsă a radierului.

Excavarea tunelului subteran

Pe baza condițiilor geologice și geomecanice, excavarea tunelului va fi realizată prin excavare mecanică în conformitate cu principiile NATM (noua metodă austriacă). NATM combină principiile comportamentului masei de rocă și monitorizarea geotehnică efectivă a construcției subterane în timpul execuției propriu-zise. NATM este deseori denumită metoda "proiectare în timpul execuției" sau metoda "torcretării", care asigură o susținere optimizată a tunelului pe baza observațiilor în timp real ale condițiilor din versant în timpul execuției.

Elementele de susținere din tunel și a zonelor excavate la zi asigură stabilitatea excavației.

Mai jos sunt descrise elementele de susținere individuale.

Elemente de susținere

Beton torcretat

Căptușeala din beton torcretat este utilizată ca element de susținere care previne slăbirea și desprinderea masei de rocă și ca element de susținere a căptușelii primare cu capacitatea portantă prevăzută. Capacitatea portantă a betonului torcretat a fost luată în considerare în calculele statice și de stabilitate. În funcție de necesități, căptușeala primară este armată cu unul sau mai multe straturi de plasă de armare sau dacă terenul este mai rezistent, se pot utiliza și fibre.

Beton torcretat armat cu fibre (FRC) este destinată ca element de susținere a căptușelii primare, care previne slăbirea și căderea masei de rocă (în cazul în care roca permite acest lucru). Scopul utilizării FCR este acela de a înlocui plasa de armare astfel încât micro armătura să preia eforturile inițiale de întindere și să prevină apariția fisurilor cu ductilitate accelerată. În cazul în care betonul torcretat este utilizat pentru sprijinire locală sau pentru acoperire, nu este necesară utilizarea de plasă de armare.

Cintre din oțel - în funcție de tipul de teren vor fi utilizate mai multe tipuri de cintre (tip HEB, HEM, TH, arce zăbrelete, etc)

Umbrela de țevi - este un element de susținere, care asigură stabilitatea tunelului la o distanță mai mare față de frontul săpăturii. Umbrelă, formată din țevi de oțel ușor înclinate, cu un diametru exterior de cel puțin 114 mm și o grosime de 6-8 mm, care sunt perforate și, după instalare, sunt injectate cu un liant de ciment adecvat.

Ancore de oțel

Pentru a proteja temporar partea superioară a tunelului se folosesc ancore și ancore cu injecție autoforante. Acestea sunt instalate înainte de următoarea etapă de excavare. Scopul acestora este de a preveni căderea materialului în timpul excavației din etapa următoare. Acestea sunt utilizate pentru acele zone din jurul frontului de excavare în care se așteaptă o cedare locală.

Echiparea tunelurilor

Trotuare pentru întreținerea tunelului și pentru situații de urgență vor fi construite din borduri prefabricate din beton așezate pe fundații și care formează canalele pentru instalații. După finalizarea instalațiilor electromecanice din canale, acestea vor fi acoperite cu plăci prefabricate din beton și sigilate cu un strat de asfalt turnat. Trotuarele sunt cu 15 cm mai înalte decât suprafața carosabilă.

Sistemul de drenaj al apelor de pe carosabil este prevăzut pentru apele pluviale aduse de vehicule în secțiunea de tunel, pentru apa provenită din operațiunile periodice de spălare și pentru lichidele vărsate accidental. Sistemul de drenaj constă în jgheaburi instalate în bordurile prefabricate din beton și plasate în partea inferioară a secțiunii de drum, în funcție de panta transversală. Conducta colectoare a sistemului de drenaj rutier direcționează fluidele colectate către portaluri și, ulterior, către un rezervor situat în afara zonei portalurilor.

Pe partea carosabilă cu borduri goale, se instalează sifoane de protecție împotriva incendiilor la aproximativ fiecare 60 m (distanța axială între sifoane). Acestea au rolul de a preveni propagarea unui incendiu cauzat de aprinderea unui lichid inflamabil vărsat pe drum. Sarcina lor este, de asemenea, de a reține uleiul și nisipul aduse de apă de pe drum.

Sistem de împământare este prevăzut de-a lungul structurilor tunelului, amplasat în interiorul fundațiilor de beton și cu benzi de legătură care ajung până la secțiunea de profil.

Trasee de cabluri

Sistemul principal de canale de cabluri pentru toate instalațiile electromecanice este amplasat sub trotuarele laterale, de-a lungul ambelor părți ale tuburilor tunelului.

Structura rutieră

În tunel este prevăzută următoarea structură rutieră:

- mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80 5 cm
- strat de legătură binder BAD 22.4 45/80 6 cm

- strat de bază AB 31.5 50/70 9 cm
- balast stabilizat cu ciment 20 cm
- fundație din balast - D32 30 cm.

Sub structura rutieră se află un strat de beton poros care colectează eventualele ape subterane care se acumulează sub carosabil prin bolta întoarsă. Acest strat din beton poros este acoperit de un strat geotextil. Sub stratul de beton drenant este prevăzut un strat de beton simplu, sub care se află bolta întoarsă din beton.

Stațiile electrice din zona portalului sunt necesare pentru funcționarea tunelului și vor fi realizate două stații electrice, fiecare fiind amplasată în zona unui portal. Ambele instalații vor avea același design și aceeași metodă de construcție. Stațiile vor avea instalate echipamente care să asigure o alimentare constantă și neîntreruptă cu energie electrică, precum și alte echipamente și spații necesare pentru întreținerea tunelului.

Stația electrică din zona portalului vestic se află pe un platou situat pe partea sudică cale dreapta, cu aproximativ 50 m înainte de începutul structurii portalului pentru galeria dreapta. În zona portalului estic, stația electrică se află pe un platou situat la nord cale stânga, cu aproximativ 13 m înainte de începutul structurii portalului galeriei stânga. Ambele facilități vor fi accesibile direct de pe autostradă.

Tunel nr.2

Tunelul T2 este, este considerat un tunel lung, în care galeria stânga are o lungime de 1825,0 metri, iar galeria dreapta are o lungime de 1985,0 metri.

În conformitate cu standardele, ghidurile și cerințele beneficiarului, configurația funcțională a tunelului - lucrări de construcție conține următoarele structuri principale:

- două galerii principale separate, cu sens unic pentru fiecare direcție, cu două benzi de circulație și o bandă suplimentară de urgență, inclusiv trotuare pentru întreținerea tunelului și pentru situații de urgență;
- 4 galerii transversale de evacuare a pietonilor, echipate cu sisteme cu uși antifoc și antifum la ambele capete ale galeriilor;
- 1 galerie transversală pentru vehicule, situată aproximativ în mijlocul tunelului și echipată cu sisteme de uși antifoc și antifum la ambele capete ale galeriei. Ușile sunt separate pentru pietoni și vehicule;

- nișe pentru apel de urgență (SOS), amplasate pe partea dreaptă, privite în direcția de mers, lângă banda de urgență, la o distanță maximă de 150 de metri între ele. De asemenea, echipamentele pentru apel de urgență sunt amplasate la portalurile tunelului, cum ar fi lângă autostradă în afara tunelului;
- nișe pentru sistemul antiincendiu (FFN), amplasate în partea stângă a benzii de circulație, privite în direcția de mers, la o distanță maximă de 150 de metri, în fața nișelor de apel de urgență. Hidranții sunt, de asemenea, localizați la portalurile tunelurilor;
- nișele electrice sunt proiectate în interiorul tunelului, câte două în fiecare galerie, la aproximativ 250 de metri de portaluri;
- nișe de revizie/ nișe de întreținere sunt prevăzute în ambele galerii ale tunelului pentru întreținerea sistemului de drenaj al apei, amplasate în perechi pe partea stângă și pe partea dreaptă, la o distanță de aprox. 60 m.

Traseul tunelului

Tunelul T2 este un tunel cu două galerii. Galeria stânga se întinde de la km 53+580,00 până la km 55+411,00 (poziția portalurilor). Prin urmare, galeria stânga are o lungime de 1825 de metri. Amenajarea pentru intrarea în subteran galeriei stânga din partea de vest este situată de la km 53+621,00 la km 54+490,00, prin urmare excavarea subterană a galeriei stânga are o lungime de 869 de metri. Amenajarea pentru intrarea în subteran pentru zona de tunel la zi se situează de la km 54+490,00 până la km 54+790,00, prin urmare, excavarea zonei pentru execuția tunelului la zi are o lungime de 300 de metri. Amenajarea pentru intrarea în subteran galerie stânga partea estică se află între km 54+790,00 și 55+376,00; prin urmare, excavarea subterană a galeriei stânga partea estică are o lungime de 586 de metri. Structura portalului vestic (portalului intrare) al galeriei stânga inclusiv a tunelului executat la zi au astfel o lungime de 41 de metri, iar structura portalului estic (portalului ieșire) inclusiv tunelul la zi are o lungime de 29 de metri.

Galeria din dreapta se desfășoară de la km 53+600,00 până la km 55+585,00 (poziția portalurilor). Prin urmare, galeria dreapta are o lungime de 1985 metri. Amenajarea pentru intrarea în subteran galerie dreapta începe de la km 53+640,00 la km 54+440,00, prin urmare, excavarea subterană a galeriei dreapta pe partea de vest are o lungime de 800 de metri. Amenajarea pentru intrarea în subteran a zonei de cover & cut se află la km 54+440,00 până la km 54+513,00; prin urmare, excavarea zonei de cover & cut are o lungime de 73 de metri. Amenajarea pentru

intrarea în subteran galeria dreapta de pe partea de est se situează de la km 54+513,00 până la km 55+351,00; prin urmare, excavarea subterană a galeriei dreapta de pe partea de est are o lungime de 838 de metri.

Astfel, portalul vestic (portalul intrare) inclusiv tunelul executat la zi au o lungime de 40 de metri, iar portalului estic inclusiv tunelul executat la zi au o lungime de 234 de metri.

Axa drumului în zona tunelului trece prin mijlocul carosabilului, indiferent de numărul de benzi de circulație și de sensul de deplasare pe acestea.

Secțiunea transversală a galeriilor tunelului

Geometria galeriilor principale se bazează pe următoarele cerințe funcționale, definite în reglementările din țările europene și de ghidurile tehnice austriece :

- carosabil de 7,50 m; două benzi de circulație cu lățimea de 3,75 m;
- o bandă de urgență de 2,5 m lățime;
- bandă de încadrare cu lățimea de 0,35 m pe partea stângă în sensul de mers și bandă de încadrare cu lățimea de 0,5 m pe partea dreaptă (între banda de urgență și trotuar) și bandă despărțitoare cu lățimea de 0,50 m între banda de mers și banda de urgență;
- gabarit de liberă trecere pe verticală de 5,0 m;
- trotuare (pentru întreținerea tunelului și pentru situații de urgență) cu o lățime minimă de 1,0 m și o înălțime de 2,25 m pe ambele părți.

Geometria excavației tunelului (înclinarea transversală și nivelul drumului)

La construirea tunelurilor rutiere, este o practică obișnuită să se ghideze nivelul drumului de-a lungul axei tunelului. Prin modificarea pantei transversale a drumului de la 0,0%, întregul profil de excavare a tunelului este rotit, astfel încât axa tunelului este rotită în raport cu axa verticală. Excavarea și execuția tunelului sunt ghidate prin ghidare geodezică. Astfel, construcția tunelului rămâne aceeași în orice moment, cu doar mici abateri în bolta întoarsă a radierului.

Secțiunea transversală a pasajelor EQ (galerii de trecere dintr-un tunel în celălalt)

Geometria galeriei transversale de legătură pentru vehicule (cross passage EQ) se bazează pe următoarele cerințe funcționale, definite în reglementările din țările europene și în ghidurile tehnice austriece:

- profil de gabarit de 3,5 m lățime și 4,0 m înălțime, care permite trecerea vehiculelor de urgență și a vehiculelor de întreținere (galeria de legătură

transversală nu este destinată transportului de vehicule de pasageri și camioane mai mari), fiind, de asemenea, o cale de evacuare pentru siguranța pasagerilor/călătorilor;

- galeria de legătură transversală este echipată cu sisteme de uși antifoc și antifum la ambele capete ale galeriei. Ușile sunt separate pentru pietoni și pentru vehiculele de urgență.

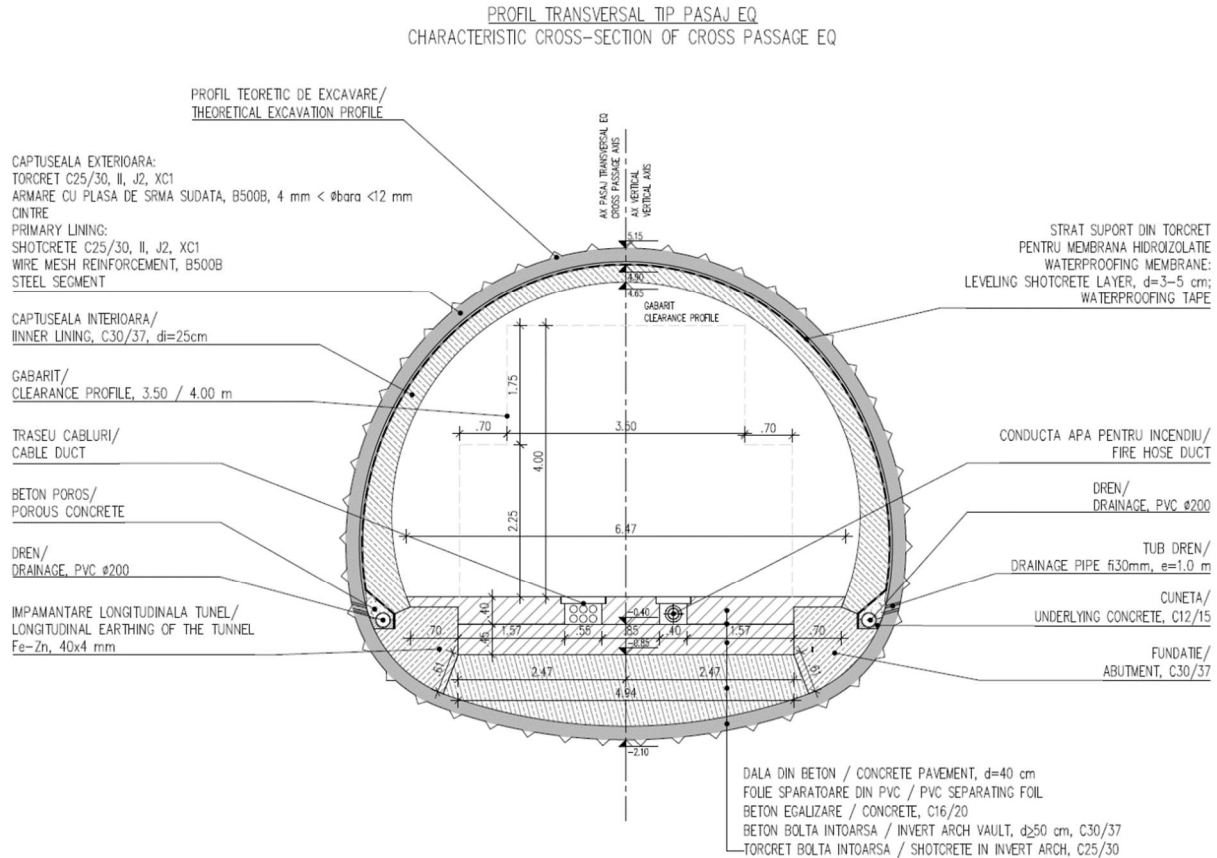


Figura 2: Secțiune transversală tip pasaj transversal EQ (galerie de trecere dintr-un tunel în celălalt tunel)

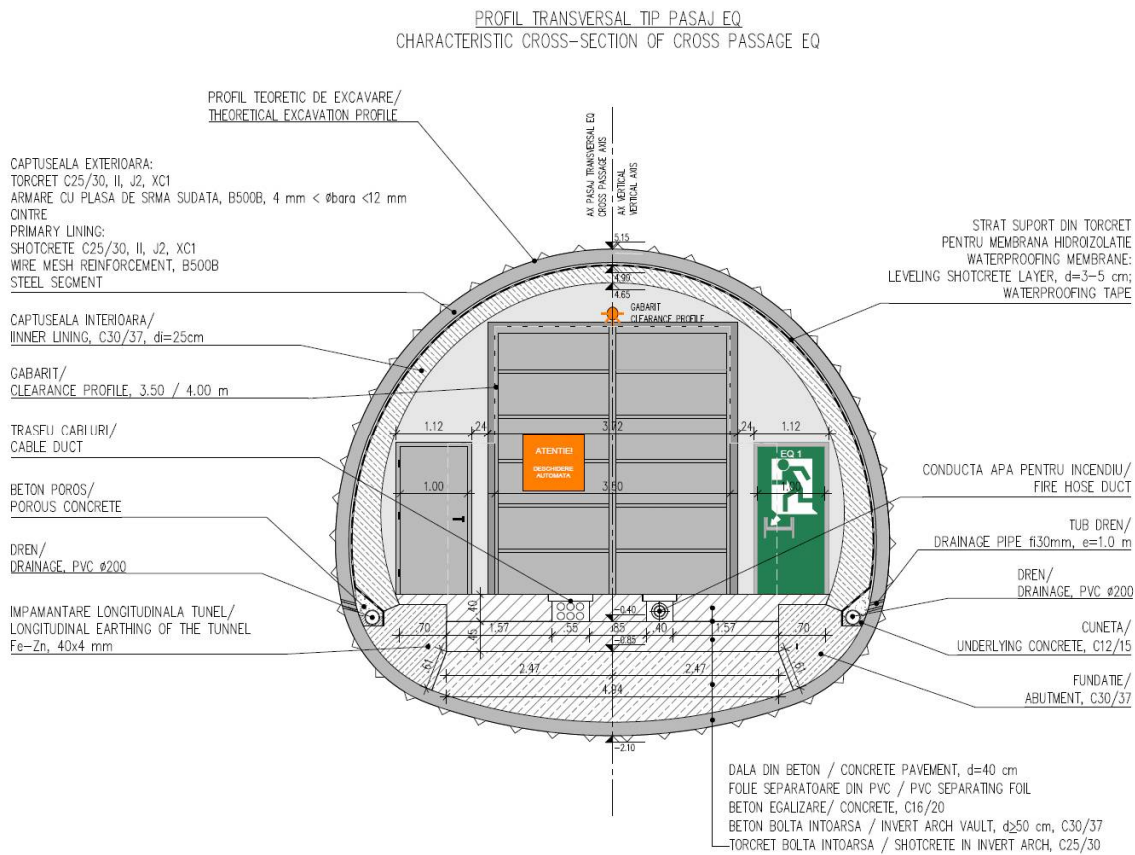


Figura 3: Secțiune transversală tip pasaj transversal EQ (galerie de trecere dintr-un tunel în celălalt tunel), secțiune transversală la locul de amplasare a zidului cu sisteme de uși antifoc și antifum

Secțiunea transversală a pasajelor (galeriilor de trecere) GQ pentru evacuarea pietonilor

Geometria pentru evacuarea pietonilor (pasaj transversal GQ) se bazează pe următoarele cerințe funcționale, definite în reglementările din țările europene și de ghidurile tehnice austriece:

- profil de gabarit de 2,25 m lățime și 2,5 m înălțime, ceea ce permite o cale de evacuare în siguranță pentru pasageri/pietoni;
- galeria pentru evacuarea pietonilor este echipata cu sisteme de uși antifoc și antifum la ambele capete;
- cu o deschidere minimă permisă de 1,0 m x 2,2 m (la locul unde se află peretele cu sisteme de uși antifoc și antifum), la ambele capete ale galeriei transversale de legătură.

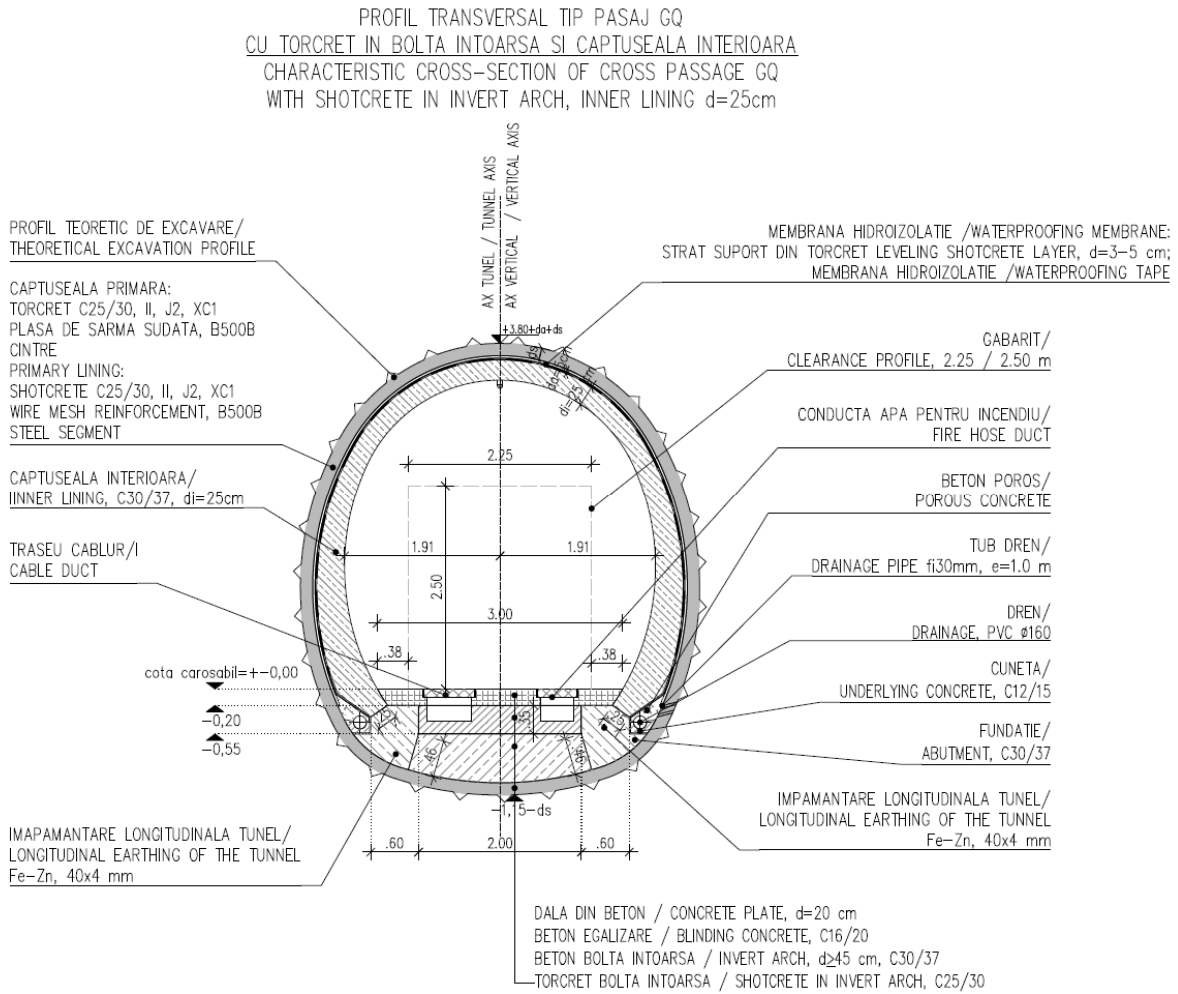


Figura 4: Secțiune transversală tip a galeriei pentru evacuarea pietonilor GQ

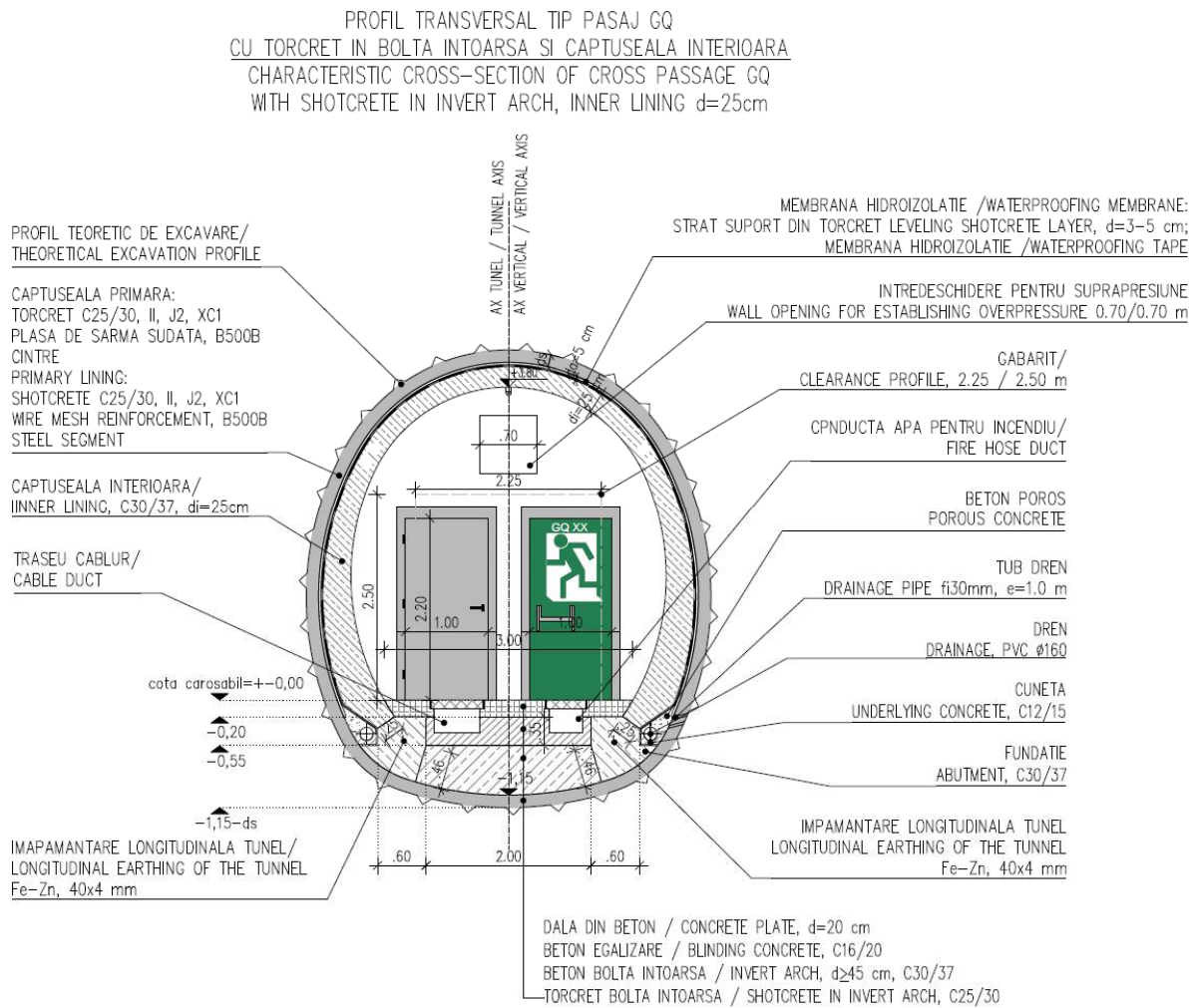


Figura 5: Secțiune transversală tip a pasajului (galerie de trecere) GQ, secțiune transversală la locul de amplasare a ușilor cu sisteme de uși antifoc și antifum

Secțiunea transversală a galeriei cu centrala electrică și calea de evacuare pentru pietoni

Una dintre galeriile transversale pentru pietoni este prevăzută la dimensiunile pasajului transversal (galeriei de trecere) EQ pentru a oferi spațiu pentru o centrală electrică.

Soluția de proiectare a tunelului

Structura tunelului prevede un sistem de două căptușeli, o căptușeală exterioară din beton torcretat, armat cu plasă sudată și o căptușeală interioară din beton armat monolit. Cele două căptușeli sunt separate de un sistem de impermeabilizare între ele. Sistemul de impermeabilizare acoperă doar bolta

tunelului, de la partea superioară până la nivelul fundațiilor, având drenuri permanente pentru colectarea și evacuarea apelor subterane.

Căptușeala exterioară din beton torcretat se execută în straturi succesive în fiecare etapă de excavare. Este considerată o căptușeală structurală aplicată succesiv pe teren ca parte a procesului de excavare și de susținere.

Căptușeala interioară constă în beton armat turnat monolit care va avea în compoziție fibre de polipropilenă împotriva incendiilor.

Hidroizolația intermediară dintre cele două căptușeli, este proiectată pentru a asigura o etanșare a tunelului, împiedicând apa să pătrundă în interior.

Excavarea și amenajare zonei portalului - vestic (portal intrare) și estic (portal ieșire)

Structurile portalului sunt prevăzute în varianta „cover & cut”. Săpăturile din zonele portalurilor sunt protejate de ziduri de sprijin din piloți.

Zona portalului vestic va fi realizată prin construirea a trei ziduri de sprijin mari din piloți și a două ziduri de sprijin mai mici din piatră, iar apoi prin excavarea mecanizată a terenului până la nivelul suprafeței carosabilului.

Canalele de scurgere din beton vor fi construite de-a lungul porțiunilor vizibile ale zidului de piloți 1 și ale zidului de piloți 3, colectând apele pluviale din zonele învecinate ale portalului. Canalele de scurgere vor fi conectate la canalele de scurgere care se întind de-a lungul ambelor părți ale traseului autostrăzii, la vest de zona portalului.

Amenajarea portalului estic va fi realizată prin construirea a patru ziduri de sprijin din piloți mari, unul pe partea nordică cale stânga, unul între cele două căi, unul de-a lungul părții sudice a căii drepte și unul la aproximativ 24 m sud de calea dreaptă. Zidurile de piloți 1 și 3 vor fi completate fiecare cu un zid de sprijin din piatră.

Piloții din beton armat vor avea un diametru de 120 cm cu o distanță interaxială de 2,5 m și vor fi construiți prin metoda Benotto. Toate săpăturile de deasupra structurilor de susținere vor avea o pantă de 1:3.

Un canal de scurgere din beton pentru colectarea apelor pluviale din zonele învecinate se desfășoară de-a lungul marginilor inferioare ale terasamentelor excavate, traversând carosabilul din stânga și din dreapta de-a lungul portalurilor temporare ale ambelor galerii. Canalul de scurgere este conectat la canalele deschise care se întind de-a lungul traseului din stânga și din dreapta spre est.

Excavarea tunelului subteran

Pe baza condițiilor geologice și geomecanice descrise în raportul geologic-geomecanic, excavarea tunelului va fi realizată prin excavare mecanică în conformitate cu principiile NATM (noua metodă austriacă). NATM combină principiile comportamentului masei de rocă și monitorizarea geotehnică efectivă a construcției subterane în timpul execuției propriu-zise. NATM este deseori denumită metoda "proiectare în timpul execuției" sau metoda "torcretării", care asigură o susținere optimizată a tunelului pe baza observațiilor în timp real ale condițiilor din versant în timpul execuției.

Elementele de susținere din tunel și zonele excavate la zi asigură stabilitatea excavației. Mai jos sunt descrise elementele de susținere individuale.

- *Beton de ciment torcretat* - este utilizat ca element de susținere care previne slăbirea și desprinderea masei de rocă și ca element de susținere a căptușelii primare cu capacitatea portantă prevăzută. Capacitatea portantă a betonului torcretat a fost luată în considerare în calculele statice și de stabilitate.
- *Beton torcretat armat cu fibre (FRC)* - este destinată ca element de susținere a căptușelii primare, care previne slăbirea și căderea masei de rocă. Scopul utilizării FRC (în cazul în care roca permite acest lucru) este acela de a înlocui plasa de armare astfel încât micro armătura să preia eforturile inițiale de întindere și să prevină apariția fisurilor cu ductilitate accelerată.
- *Beton torcretat armat cu plase de armătură sudate* - asigură transferul sarcinilor interne de întindere și de încovoiere, care sunt rezultatul presiunilor exercitate de masa de rocă asupra sistemului de susținere. În general, se utilizează plasă de sârmă sudată având clasa B500B.
- *Cintre din oțel* - în funcție de tipul de teren vor fi utilizate mai multe tipuri de cintre (tip HEB, HEM, TH, arce zăbrelite, etc)
- *Umbrela de țevi* - este un element de susținere, care asigură stabilitatea tunelului la o distanță mai mare față de frontul săpăturii. Umbrelă, formată din țevi de oțel ușor înclinate, cu un diametru exterior de cel puțin 114 mm și o grosime de 6-8 mm, care sunt perforate și, după instalare, injectate cu un liant de ciment adecvat.
- *Ancore de oțel* - pentru a proteja temporar partea superioară a tunelului se folosesc ancore și ancore cu injecție autoforante. Acestea sunt instalate înainte de următoarea etapă de excavare. Scopul acestora este de a preveni căderea materialului în timpul excavației din etapa următoare. Acestea sunt

utilizate pentru acele zone din jurul frontului de excavare în care se așteaptă o cedare locală.

Măsurători geotehnice

În timpul execuției tunelului, trebuie efectuate în permanență măsurători geotehnice și de control pentru a identifica posibilele redistribuiri de tensiuni și pentru a controla stabilitatea tunelului. Măsurătorile geotehnice servesc la optimizarea măsurilor de susținere și a etapelor de lucru, precum și la verificarea clasificării pământurilor utilizate și fac obiectul unui studiu special.

Monitorizarea geologică (EG)

Monitorizarea și evaluarea inginerescă și geologică a frontului de excavare se efectuează în timpul excavațiilor în zonele de portal și în timpul excavațiilor subterane și premergătoare excavațiilor.

Ventilația și controlul gazelor

Sistemul de ventilație trebuie verificat în orice caz. Verificările trebuie să fie deosebit de frecvente dacă în tunel se utilizează agregate diesel.

Toate datele măsurate legate de ventilație trebuie să fie introduse în registrul de control în documentația de pe șantier.

Monitorizarea apelor subterane

În timpul execuției tunelului, trebuie prelevate probe de apă din fața excavației și de-a lungul tunelului și să se efectueze analize chimice pentru a determina efectul agresivității apei asupra betonului,

Monitorizarea hidrogeologică (HG)

Monitorizarea hidrogeologică se efectuează în timpul excavațiilor în zonele de portal și în timpul excavațiilor subterane și al forajelor preliminare.

Excavarea zonei cu acoperire redusă

După cum se arată în secțiunea de mai sus, secțiunea tunelului caracterizată de o acoperire extrem de redusă va fi excavată prin metoda " cover&cut ". În galeria stânga a tunelului, această zonă cu acoperire redusă se întinde de la kilometrii 54+490,00 la 54+790,00, totalizând 300 de metri. În galeria din dreapta, zona corespunzătoare se întinde de la km 54+440,00 la km 54+513,00, cu o lungime totală de 73 de metri. Pentru a facilita construcția tunelului, trebuie să se ridice inițial ziduri de susținere din piloți de-a lungul ambelor părți ale fiecărei galerii de tunel. Piloții cu un diametru de 120 cm și o distanță inter axială de 1,25 m vor fi construiți prin metoda Benotto. O grindă de consolidare din beton armat va conecta piloții între ei. Ulterior, va fi construit un planșeu de acoperiș semicircular din beton

armat care urmează forma căptușelii interioare. Planșeul va fi conectat lateral la grinzile de legătură ale zidurilor de piloți. După ce planșeul de acoperiș este construit, se poate efectua excavarea pentru galeriile de tunel de sub el. Excavarea terasamentelor de deasupra zidului de piloți se va face în pantă de 1:3.

Se va construi o fundație dreptunghiulară din beton armat între piloții structurilor de susținere. Pe fundația din beton armat se va realiza un strat din beton torcretat, apoi se va realiza un strat de nivelare cu o grosime de 3-5 cm și un strat de hidroizolație bituminoasă. Căptușeala interioară este formată din beton armat monolit cu o grosime de 40 cm, exact ca în zona tunelului. Pe fundația din beton armat se va așterne un strat de beton slab, peste care se va amplasa conducta centrală de drenaj (DN300). Deasupra betonului slab se va pune un strat de beton drenant și apoi structura rutieră. Bordura prefabricată pentru apa de pe carosabil și placa prefabricată pentru acoperirea canalului pentru cablu vor fi aceleași ca în zona tunelului.

În partea de sud-vest a galeriei dreapta, vor fi necesare două ziduri de piloți. Al doilea rând de piloți începe cu aproximativ 29 m înainte de începutul secțiunii de cover & cut a galeriei dreapta și continuă la aproximativ 32 m după sfârșitul secțiunii de cover & cut, pentru a asigura stabilitatea excavației.

Executarea căptușelii interioare

Execuția lucrărilor de betonare poate fi împărțită în etape individuale. Înainte de a realiza căptușeala interioară, este necesar să se realizeze mai întâi fundațiile și radierul boltă întoarsă, și abia apoi să se abordeze execuția căptușelii interioare.

Căptușeala interioară a galeriei principale are o grosime de minim 40 cm, iar cea a galeriilor transversale are o grosime minimă de 25 cm.

Betonarea căptușelii interioare se realizează pentru întreaga secțiune. Betonarea se realizează în etape, și anume prin punerea în operă a betonului cu o pompă. Compactarea se realizează cu ajutorul vibratoarelor de cofraj.

Echipamente de siguranță pentru tuneluri

Nișă de revizie / întreținere (RN)

Nișa de revizie sau de întreținere pentru verificarea drenurilor pentru apele subterane (RN) a fost proiectată în conformitate cu cerințele funcționale din Orientări și reglementări austriece pentru construcția de drumuri și este amplasată de-a lungul părții drepte și stângi a tunelului, la o distanță reciprocă de max. 60 m. Nișele de întreținere permit întreținerea frecventă a sistemului de drenaj lateral și drenarea stratului de bază pentru a menține funcționalitatea sistemului.

Nișă electrică (EN)

Nișa electrică (EN) a fost proiectată în conformitate cu reglementările în vigoare și este prevăzută câte o nișă electrică pentru fiecare galerie de tunel, poziționată de-a lungul părții drepte (în direcția traficului).

Nișa apelului de urgență (SOS)

Nișa pentru apeluri de urgență va fi amplasată de-a lungul părții drepte a galeriei tunelului (în direcția de circulație), aproximativ în mijlocul galeriei tunelului (datorită lungimii reduse). Nișele SOS permit comunicarea din interiorul tunelului în caz de urgență și/sau în alte situații anormale. Nișa este planificată să fie echipată cu două stingătoare manuale de incendiu cu cel puțin șase unități de stingere fiecare.

De asemenea, sunt amplasate stații de apel de urgență la portalurile tunelului, pe borne, respectiv pe zona de autostradă din afara tunelului.

Nișa pentru sistemul de stingere a incendiilor (FFN)

Nișele pentru sistemul de stingere a incendiilor (FFN) sunt amplasate pe partea stângă a benzii de circulație, privite în direcția de mers, la o distanță maximă de 150 de metri, vizavi de nișele pentru apeluri de urgență. Nișele și instalațiile de stingere a incendiilor (FFN) respective permit operațiunile de stingere a incendiilor în tunel în caz de incendiu, funcționând, de asemenea, ca sursă de apă pentru operațiunile de întreținere.

Hidranții sunt, de asemenea, amplasați și la portalurile tunelului.

Sistemul de hidroizolație și drenaj

Structura permanentă a tunelului va fi protejată în secțiunea superioară a profilului cu un sistem de impermeabilizare.

Apa subterană este colectată și evacuată prin două conducte de scurgere Ø 200 mm amplasate pe fiecare parte a tuburilor de tunel.

Sistemul de drenaj al apei subterane

Structura tunelului este proiectată ca o structură drenată, astfel încât nu se anticipează o creștere a presiunii apelor subterane. Sistemul de drenaj al apelor subterane este proiectat ca un sistem de apă curată, astfel încât nu este necesară tratarea apei colectate înainte de evacuare. Pe ambele laturi ale galeriei tunelului, sunt amplasate țevi de drenaj al apelor subterane de Ø 200 mm pe partea exterioară a căptușelii interioare, care colectează apele subterane infiltrate și le deviază cu ajutorul pantei disponibile către portaluri și, ulterior, către o descărcare în afara zonelor portalurilor. Nișele de întreținere a drenajului apelor subterane, amplasate

la intervale regulate de 60 m în interiorul galeriilor tunelului, permit întreținerea sistemului. De-a lungul benzii de urgență trece o conductă principală de drenaj Ø 300 mm, care colectează surplusul de apă din drenajele laterale, precum și eventuala apă care ar putea curge în structura carosabilului prin radier. La fiecare 60 m sau pentru fiecare pereche de nișe de întreținere, în mijlocul benzii de urgență este amplasat un puț de revizie al drenajului principal, în care apa de drenaj de la ambele nișe de întreținere este condusă cu ajutorul unei conducte pline cu racord transversal Ø 200 mm.

Echiparea tunelurilor

Trotuare pentru întreținerea tunelului și pentru situații de urgență

Trotuarele vor fi construite din borduri prefabricate din beton așezate pe fundații și care formează canalele pentru instalații. După finalizarea instalațiilor electromecanice din canale, acestea vor fi acoperite cu plăci prefabricate din beton și sigilate cu un strat de asfalt turnat. Trotuarele sunt cu 15 cm mai înalte decât suprafața carosabilă.

3.5.2.12.2 Sistemul de drenaj al apelor de pe carosabil

Este prevăzut un sistem de drenaj al apelor rutiere pentru apele pluviale aduse de vehicule în secțiunea de tunel, pentru apa provenită din operațiunile periodice de spălare și pentru lichidele vărsate accidental. Sistemul de drenaj constă în jgheaburi instalate în bordurile prefabricate din beton și plasate în partea inferioară a secțiunii de drum, în funcție de panta transversală. Conducta colectoare a sistemului de drenaj rutier direcționează fluidele colectate către portaluri și, ulterior, către un rezervor situat în afara zonei portalurilor.

Pe partea carosabilă cu borduri goale, se instalează sifoane de protecție împotriva incendiilor la aproximativ fiecare 60 m. Acestea au rolul de a preveni propagarea unui incendiu cauzat de aprinderea unui lichid inflamabil vărsat pe drum. Sarcina lor este, de asemenea, de a reține uleiul și nisipul aduse de apă de pe drum.

3.5.2.12.3 Sistem de împământare

Un sistem continuu de legare la pământ este prevăzut de-a lungul structurilor tunelului, amplasat în interiorul fundațiilor de beton și cu benzi de legătură care ajung până la secțiunea de profil.

3.5.2.12.4 Trasee de cabluri

Sistemul principal de canale de cabluri pentru toate instalațiile electromecanice este amplasat sub trotuarele laterale, de-a lungul ambelor părți ale tuburilor tunelului.

3.5.2.13 Stațiile electrice din zona portalului

O stație electrică este o instalație tehnologică necesară pentru funcționarea tunelului. Vor fi construite două stații electrice, fiecare fiind amplasată în zona unui portal. Ambele unități vor avea același design și aceeași metodă de construcție. Instalațiile vor avea instalate echipamente care să asigure o alimentare constantă și neîntreruptă cu energie electrică, precum și alte echipamente și spații necesare pentru întreținerea tunelului. Stația electrică din zona portalului vestic se află pe un platou situat pe partea sudică a carosabilului drept, cu aproximativ 30 m înainte de portalul galeriei dreapta. În zona portalului estic, stația electrică se află pe un platou situat la nord cale stânga, cu aproximativ 70 m înainte de portalul final al galeriei stânga. Ambele facilități vor fi accesibile direct de pe autostradă.

3.5.2.14 Monitorizarea în timpul funcționării tunelului

Pe durata sa de viață, tunelul trebuie să fie observat și întreținut în mod regulat, astfel încât siguranța, funcționarea, capacitatea de utilizare și exploatarea acestuia să fie în conformitate cu cerințele și nevoile dictate de scopul construcției.

Întreținerea clădirii necesită inspecții periodice și lucrări de întreținere regulate, iar dacă este necesar, se efectuează inspecții și renovări extraordinare.

Pentru a asigura siguranța, utilizarea și funcționarea structurii, este necesar să se efectueze:

- monitorizarea periodică a stării tunelului,
- lucrări de întreținere periodică,
- reparații în tunel.

Monitorizarea stării tunelului include lucrări care trebuie efectuate la anumite intervale de timp și evenimente de urgență, la construcții individuale sau comune, precum și la alte elemente și dispozitive din tunel și din zonele portalului. Controlul trebuie efectuat astfel încât să se asigure siguranța angajaților care efectuează inspecții și siguranța traficului prin tunel și în fața tunelului (de exemplu: blocarea benzilor individuale, blocarea completă a unei galerii de tunel, etc.).

Inspecții regulate:

- inspecții periodice semestriale (perioada de implementare: la fiecare 6 luni),
- revizie periodică la un an (perioada de punere în aplicare: 1 dată pe an),
- revizie principală (perioada de punere în aplicare: cel puțin o dată la 3 ani).

În cazul unor circumstanțe extraordinare, se efectuează, de asemenea, inspecții extraordinare. Serviciul profesional al operatorului stabilește conținutul și domeniul de aplicare al inspecției extraordinare.

Se efectuează inspecții extraordinare:

- în cazul unor evenimente extraordinare care afectează siguranța traficului în tunel;
- în cazul unor avarii majore și neprevăzute la anumite părți ale tunelului;
- în cazul în care operatorul are îndoieli justificate cu privire la asigurarea unui trafic sigur în tunel.

Revizia anuală periodică include:

- inspecții vizuale (căptușeală interioară, nișe, coridoare și suprafețe de mers, înregistrarea apariției apei în tunel, determinarea formării de gheață în portaluri și în tunel, inspectarea sistemului de drenaj, etc);
- măsurători geodezice (determinarea deformațiilor căptușelii interioare a tunelului, a structurilor portalurilor).

Tunelele prevazute sunt tunele unidirectionale (cate un tub pe fiecare sens de circulatie)

Conform normelor de siguranta pentru tunelele lungi (mai mari de 500m) trebuie prevazuta o galerie pentru evacuarea oamenilor la maxim 500m.

Primul tunel este un tunel mai mic de 500m si nu este necesara o galerie pentru evacuarea pietonilor.

Cel de-al doilea tunel are o lungime de aproximativ 2000m, fiind prevazute 5 galerii pentru evacuarea pietonilor (din care una permite si accesul vehiculelor de urgenta)

Distanta intre doua galerii este de cca 350 m.

Aceste galerii fac legatura intre cele doua tuburi. In momentul producerii unui incident se opreste automat circulatia pe ambele sensuri, iar oamenii din tubul afectat, prin intermediul galeriilor de legatura sunt evacuati in tubul neafectat si mai departe ies in afara tunelului.

INSTALAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT EXTERIOR

Conform normativului de proiectare NP-062-02 și standardelor aplicabile SR-EN 40-1-1994 și SR-EN 40-2-2006, trebuie iluminate intersecțiile și structurile cu o lungime mai mare de 100 m.

Astfel, în cadrul proiectului Autostrada Lugoj – Deva pe lotul 2: km 27+620 – km 56+220 Secțiunea E, se vor ilumina următoarele obiective:

- pasaj pe autostradă peste drum acces CF și vale km 48+165;
- pasaj pe autostrada peste CF , km 52 +150,
- tunel T1 – km 53+050;
- viaduct peste vale și drum forestier km 53+445;
- tunel T2 – km 54+550;
- pasaj pe autostradă peste DC 144, km 55+775.

Corpurile de iluminat vor fi, de asemenea, prevăzute la un standard adecvat.

Pentru asigurarea iluminatului public al autostrazii se vor avea în vedere următoarele:

- iluminatul interior și exterior se va realiza pe baza de LED și se va asigura cu sisteme economice de energie, alimentarea sistemului de iluminat fiind prevăzută de la rețeaua națională/regională/locală de energie electrică;
- iluminatul se va realiza cu sisteme inteligente care se pretează la telegestiune.

Proiectarea iluminatului căilor de circulație rutieră se face în conformitate cu standardele specifice în vigoare și o importanță deosebită acordându-se selectării claselor de iluminat pentru evitarea supradimensionării sistemului de iluminat, reducerea consumului de energie electrică și creșterea eficienței sistemului de iluminat propus.

Sistemul de iluminat în tuneluri

Sistemele de iluminat vor fi controlate cu ajutorul sistemului de telegestiune. Se va implementa un sistem avansat de telegestiune, capabil să controleze, să monitorizeze, să măsoare și să gestioneze funcționarea în parametrii optimi a rețelei de iluminat public a unei locații, indiferent de poziția geografică a acesteia, topologia rețelei de alimentare cu energie electrică. Sistemul va fi dotat cu senzori crepusculari de zi și noapte sau de intervalul orar și eficiența energetică a sistemului de iluminat. Prin implementarea sistemului de telegestiune se obțin reduceri semnificative ale consumului de energie electrică, ale emisiilor de CO₂ și ale

costurilor de exploatare, îmbunătățind în același timp fiabilitatea sistemelor de iluminat public.

Sistemul de telegestiune va avea la bază o tehnologie de ultimă generație, care nu este proprietatea unui producător specific. Acesta permite ca iluminatul public să fie gestionat cu cunoștințe minime de navigare pe internet și, în același timp, să se profite din plin de actualele și viitoarele dezvoltări în acest domeniu, dar beneficiind de un sistem cu securitate maximă.

Fiecare punct luminos va putea fi controlat individual, putând fi comandată reducerea fluxului luminos sau pornirea ori oprirea acestuia în orice moment. Informațiile despre starea punctului luminos, consumul de energie, precum și avariile apărute vor fi raportate în permanență, înregistrate și stocate pe o perioadă nedeterminată într-o bază de date, împreună cu data, ora, indicativul și locația geografică a punctului luminos.

Sistemul de telegestiune va ajuta la asigurarea unui nivel de iluminare corespunzător fiecărei situații în parte, în același timp îmbunătățind fiabilitatea aparatelor de iluminat public și reducând costurile de exploatare a acestora, având încorporate patru funcții de bază:

1. Menținerea constantă a fluxului luminos – CLO, ce permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și, implicit, a puterii consumate;
2. Utilizarea doar a fluxului luminos necesar – VPO, ce permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominală a acesteia (ex. 120 W în loc de 150 W), dacă pentru obținerea rezultatelor lumino tehnice în teren este nevoie de un flux luminos intermediar față de cel oferit de lămpile existente pe piață;
3. Modificarea prestabilită/statică a fluxului luminos – SSLO, ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului, durata zi-noapte sau alte condiții prestabilite;
4. Modificarea dinamică a fluxului luminos – SDLO, ce permite modificarea fluxului luminos cu ajutorul senzorilor de mișcare, în funcție de densitatea traficului înregistrat de aceștia.

Sistemul de iluminat în tuneluri

Iluminatul din interiorul tubului fiecărui tunel va fi gestionat în întregime prin sistemul SCADA bazat pe luminanța la punctele de intrare ale tunelului. Va fi posibil întotdeauna controlul manual al fiecărei instalații de iluminat.

Sistemul de iluminat la punctele de intrare ale tunelului (adaptare și zone de tranziție) și iluminatul standard în secțiunea generală a tunelului a fost proiectat ținând cont de poziția geografică a tunelului, volumul traficului și viteza preconizată a traficului.

Pentru **iluminatul standard în tunel**, pe întreaga lungime a fiecărui tub vor fi amplasate sisteme de iluminat care vor asigura siguranța traficului vehiculelor în tunel. Instalația de iluminat va fi compusă din lămpi cu LED. Sistemul de iluminat standard în condiții normale trebuie să poată asigura un nivel al luminanței de 4,2 candel/m² pe întreaga lungime a tunelului. În condiții specifice de trafic (trafic scăzut, condiții de noapte), vor fi posibile niveluri mai scăzute ale luminanței.

Iluminatul de urgență (de siguranță) pentru fiecare tub al tunelului va fi asigurat prin păstrarea unei lămpi din cele două prevăzute pentru fiecare corp de iluminat. Pentru sistemul de iluminat de siguranță vor fi realizate circuite de alimentare dedicate, ce vor fi alcătuite din cabluri și cutii de distribuție ignifuge. Aceste circuite vor funcționa fără oprire și vor fi alimentate de la centralele electrice principale și secundare ale tunelului. Iluminatul de urgență va fi alimentat de la sursa de alimentare neîntreruptibilă (UPS).

Iluminatul de rezervă în zonele de intrare în tunel va fi asimetric (contrarază), iar luminatoarele vor fi fixate de boltă pe cele două linii axiale. Iluminatul de rezervă este necesar pentru a asigura un nivel ridicat de luminozitate la punctele de intrare ale tunelului și utilizarea tunelului în prezența zăpezii la periferia portalurilor tunelului.

Iluminat de siguranță al echipamentelor. Echipamentele pentru iluminarea de siguranță vor fi conectate la sursa de alimentare neîntreruptibilă (UPS). Deasupra ieșirilor de urgență din tunel și în zona intersecțiilor vor fi plasate linii speciale, foarte vizibile.

Iluminat de siguranță în intersecții. Între cele două tuburi ale fiecărui tunel au fost prevăzute intersecții cu scopul de a facilita evacuarea utilizatorilor tunelului. Aceste intersecții necesită iluminat de urgență. Sistemul de iluminat va fi alimentat de la UPS, dar nu va fi activat în permanență, ci va porni în mod automat în următoarele situații: detectarea cu ajutorul senzorului cu ultrasunete a unei prezențe

în intersecții; activarea manuală de la clădirea centrului de control, prin intermediul interfeței om-mașină a sistemului SCADA; activarea automată de către sistemul SCADA în situația detectării unui incident în tunel. În acest caz va fi solicitată evacuarea utilizatorilor tunelului.

SISTEM ITS

Se realizează un sistem „la cheie” care va integra soluții pentru toate subsistemele, 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.

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”.

MUTĂRI/ PROTEJĂRI UTILITĂȚI

Traseul Secțiunii E afectează diferite tipuri de utilități. În cadrul proiectului este inclusă mutarea/protejarea tuturor rețelelor afectate de realizarea lucrării. Modificarea proiectului se referă la rețeaua electrică - Derivație 20 kV Coșteiu de Sus și constă în adaptarea la situația reală din teren stabilindu-se cu exactitate lungimea devierii acestei rețele, lungime ce se micșorează cu cca 100m.

LUCRĂRI DE PEISAGISTICĂ

Nu sunt modificări privind lucrările de peisagistică față de datele din documentația care a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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.

Sectorul de autostradă Lugoj - Deva face parte din Coridorul IV din TEN-T (Rețea de Transport Trans Europeană), care pe teritoriul României se desfășoară de la Nădlac (granița cu Ungaria) spre Pitești și în cele din urmă Constanța, la Marea Neagră.

Scopul obiectivului este ca prin construirea acestei secțiuni de autostradă, să se asigure conducătorilor de vehicule, o cale de legătură confortabilă cu capacitate mare de preluare a traficului. Acest sector de autostradă se află între sectorul de autostrada Lugoj - Deva lot 2, secțiunile A, B, C, D și sectorul de autostrada Lugoj - Deva lot 3, sectoare finalizate la data elaborării prezentei documentații.

Construcția acestui tronson de autostradă va genera o dezvoltare a zonei prin care se desfășoară traseul, crearea de noi locuri de muncă, dezvoltarea industriei furnizoare de materii prime necesare la realizarea diferitelor elemente ale autostrăzii precum și un impact pozitiv din punct de vedere al poluării prin atragerea traficului de tranzit din zonele locuite. De asemenea autostrada va deveni o cale de acces pentru turiștii din centrul și estul Europei.

Construcția de autostrăzi are în vedere următoarele obiective:

- economie de timp prin creșterea vitezei de circulație (120 km./h) și reducerea distanțelor de parcurs;
- reducerea cheltuielilor de exploatare a vehiculelor/ economie de energie;
- reducerea numărului/ gravității accidentelor de circulație (implicit a daunelor produse);
- reducerea congestionării circulației pe rețeaua de drumuri existentă;
- reducerea costurilor de producție ca urmare a sporirii fiabilității timpilor de parcurs și a regularității transporturilor;
- 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;
- reducerea nivelului de expunere la poluarea aerului/ sonoră a locuitorilor din localitățile tranzitate de drumurile existente;
- dezvoltarea economică a zonei și modernizarea localităților învecinate prin eliminarea traficului de tranzit.

Modificările aduse proiectului s-au impus datorită:

- geomorfologiei terenului, caz în care a fost necesară adaptarea lucrărilor la condițiile din teren astfel încât să se evite excavațiile și riscul de apariție a unor fenomene de instabilitate;
- adaptarea lucrărilor la noile reglementări și încadrarea în standardele, normativele și prevederile legale în vigoare care să confere condiții de siguranță atât pe perioada de execuție cât și pe perioada de operare a proiectului;
- 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.

c) valoarea investiției

1.826.845.634,11lei fara TVA din care 20.832.841,00 lei fără TVA lucrari de mediu

d) perioada de implementare propusă

Lucrările la aceste secțiuni se preconizează că vor fi finalizate până în anul 2026.

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

Sunt anexate prezentului memoriu:

- coordonatele Stereo 70 -fișierele shp-file;
- plan de ansamblu privind modificările aduse proiectului

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 se referă la sectorul de autostradă cuprins între km 47+090 –km 56+220 și sunt următoarele:

- a) profilul transversal tip al platformei autostrăzii: lățimea spațiului de lucru / de deformare, prevăzută în spatele parapetului marginal s-a modificat la 1,70 m, astfel rezultând o lățime totală de 29,40 m;
- b) profilul longitudinal: începând cu km 52+140 traseul a fost adaptat la condițiile din teren pentru a fi asigurată o distanță de 50 m între cele două axe, pentru a se executa cele două tunele în condiții de siguranță, astfel încât zonele de influență să nu interfereze;
- c) tuneluri: a fost extinsă lungimea tunelurilor nr.1 și nr. 2 pentru evitarea excavațiilor și a riscului de apariție a unor noi fenomene de instabilitate și pentru adaptarea la situația din teren a lucrărilor. Conform normativelor în vigoare este necesară asigurarea gabaritului de 5,00 m;
- d) structura rutieră pe autostradă: s-au adaptat denumirile materialelor pentru încadrarea în normativele în vigoare și s-a avut în vedere uniformizarea structurii rutiere pe întregul tronson de autostradă;
- e) drumuri de acces/drumuri tehnologice – au apărut diferențe ale pozițiilor kilometrice datorită adaptării lucrărilor la condițiile din teren;
- f) viaducte pe autostradă:
 - s-a modificat poziția kilometrică de la km 53+394 – km 53+516 la km 53+416,89 - km 53+526,71 (fir 1) și km 53+374 – km 53+496 la km 53+377,57 – km 53+487,34 (fir 2), precum și lungimea acestora de la 121,50 m la 121,99 m în cazul firului 1, respectiv la 121,60 m în cazul firului 2 datorită adaptării structurilor la condițiile din teren, în vederea asigurării distanței de 50 m între cele două axe ale tunelelor, structura proiectată are același număr de deschideri;
 - la km 55+775 a fost prevăzut pe autostradă peste DC 144 un viaduct fir I și fir II ce înlocuiește podețele de la km 55+833 și km 55+956 precum și structura casetată de la km 55+983;
- g) pasaje peste autostradă ale altor drumuri: s-a modificat poziția kilometrică a pasajului peste drum agricol de la km 56+120 la km 56+051,63 și lungimea acestuia de la 46,68 m la 50 m datorită adaptării la condițiile din teren și renunțarea la echivalarea kilometrică din zona tunelului 2;
- h) structuri casetate și podețe metalice:
 - prin extinderea căii 1 a tunelului 2 nu a mai fost necesară prevederea podețului la km 55+529; acesta a fost re poziționat la km 55+434 doar pe calea 2 a autostrăzii;

- podețele de la km 55+833, km 55+956 și structura casetată de la km 55+983 nu se mai realizează deoarece va fi realizat un viaduct în locul acestora, reducându-se astfel impactul asupra mediului;
 - relocări de drumuri: au rezultat modificări ale pozițiilor kilometrice cât și a lungimii la unele relocări din reproiectarea în plan a lucrărilor de relocare a drumurilor intersectate de autostradă;
- i) deviere rețele electrice: s-a modificat poziția kilometrică pentru rețeaua electrică prevăzută de la km 47+540 - km 48+920 la km 47+640 - km 48+920 Derivație 20 kV Coșteiu de Sus;
- j) relocări canale:
- a fost prevăzută o relocare de canal nouă la km 48+070 unde traseul autostrăzii intersectează un fir de vale necadastrat;
 - se modifica poziția kilometrică de relocare a canalului de la km 52+168 la km 51+980 - km 52+610;
 - relocarea canalului de la km 55+529 nu se mai realizează;
 - relocarea canalelor de la km 55+833 și km 55+956 se va realiza la km 55+734 printr-o structură cu 5 deschideri (viaduct fir I și II) peste DC 144 ce înlocuiește podețele de la km 55+833 și km 55+956 precum și structura casetată de la km 55+983;
- l) relocări cursuri de apă: deviere pârâul Icuu - se modifică intervalul kilometric prevăzut de la km 50+090 – km 51+340 la km 50+120 – km 51+340 datorită completării planurilor de situație cu lucrările proiectate și adaptarea la situația reală din teren;
- m) panouri fonoabsorbante: a fost necesară re poziționarea panourilor și corelarea lungimii acestora conform dispunerii lucrărilor proiectate pe planul de situație și a adaptării traseului în vederea asigurării distanței de 50 m între cele două axe ale tunelelor:
- km 51+595 - km 52+671 (Fir I), L=1076.36 m la km 51+596 - km 52+676 (Fir I), L=1080 m;
 - km 51+616-km 52+688 (Fir II) L=1071.36 m la km 51+605-km 52+688 (Fir II) L=1083 m;
 - km 53+394-km 53+516 (Fir I), L=121.50 m la km 53+410-km 53+532 (Fir I), L=122 m;
 - km 53+374-km 53+496 (Fir II) L=121.50m la km 53+371-km 53+493 (Fir II) L=122 m;

- n) garduri de protecție - datorită adaptării lucrărilor la condițiile din teren a fost necesară rekilometrarea.

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea
Nu este cazul. Proiectul este destinat circulației publice.

Modificările aduse proiectului nu necesită noi lucrări / procese tehnologice față de cele care au fost descrise în studiile pe baza cărora a fost obținut acordul de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- 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, față de studiile care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- 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 nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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

Modificările aduse proiectului nu implică alte lucrări de refacere a amplasamentului față de cele prevăzute în documentația de obținere a acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Modificările aduse proiectului nu necesită noi căi de acces, drumuri tehnologice sau relocări de drumuri noi, însă au fost stabilite cu exactitate pozițiile kilometrice și lungimile de acestora. Drumurile relocate sunt prezentate în capitolele anterioare.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare

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

Modificările aduse proiectului nu vor conduce la modificarea tipului de resurse naturale prevăzute în documentația de obținere a acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- 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 implica noi tipuri de metode pentru realizarea lucrărilor.

Nu sunt modificări față de documentația de obținere a acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Execuția se va realiza în conformitate cu graficul de execuție al lucrărilor cu finalizare a lucrărilor în anul 2026.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate

În zona amplasamentului Lotului 2: km 27+620 – km 56+220 Secțiunea E a autostrăzii Lugoj – Deva au fost identificate următoarele proiecte, aflate în diferite stadii:

Proiecte în execuție:

- Reabilitarea liniei de cale ferată Frontieră – Curtici – Simeria, parte componentă a Coridorului IV Pan European, pentru circulația trenurilor cu viteza maximă de 160 km/h;

- Drum de Legatura între Autostrada A1 Arad - Timisoara - DN 69

Proiecte propuse:

- Autostrada Timisoara - Moravita;
- Asistență tehnică pentru implementarea și integrarea sistemelor ITS pe Autostrada A1 Margina-Nădlac;

- Modernizare linie feroviară Caransebeș-Timișoara-Arad

Având în vedere că modificările aduse proiectului vizează în principal modificarea poziției kilometrice a lucrărilor de artă în raport cu kilometrajul autostrăzii, acestea nu vor genera impact cumulat suplimentar față de cel evaluat în cadrul studiilor de mediu ce au stat la baza emiterii Acordului de Mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu au fost analizate alternative de traseu sau alternative constructive, se păstrează caracteristicile din documentațiile care au stat la baza emiterii Acordului de Mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016. Modificările aduse proiectului sunt necesare pentru adaptarea soluțiilor tehnice la situația din teren și la prevederile normativelor în vigoare.

- 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, carburanți etc.

- alte autorizații cerute pentru proiect

Avize operatori rețele energie electrica, rețele telefonie, SN CFR SA, Inspectoratul de Poliție, MAPN, Direcția Județeană pentru Cultura, AN "Apele Române", Agenția pentru Aree Naturale Protejate.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Modificările aduse proiectului nu necesită noi lucrări de demolare. Se păstrează caracteristicile din documentațiile care au stat la baza emiterii Acordului de Mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016, având în vedere că modificările sunt punctuale iar proiectul este amplasat la aproximativ 115 km față de granița cu Ungaria și peste 230 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 prezentate la data emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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 este: au făcut obiectul exproprierii lucrării de utilitate publică de interes național- căi de comunicație rutieră.

• politici de zonare și de folosire a terenului

La realizarea memoriului aferent modificărilor aduse proiectului 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

• 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

Traseul acestei secțiuni, *Autostrada Lugoj – Deva, Lot 2: km 27+620 – km 56+220 Secțiunea E*, la care se referă prezentele modificări se intersectează cu ariile naturale protejate ROSCI0355 Podisul Lipovei - Poiana Rusca și ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei. Modificarile aduse proiectului nu vor genera impact suplimentar față de cel evaluat în cadrul studiilor de mediu care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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 derulata în anul 2010, iar pentru modificările propuse în cadrul proiectului au fost efectuate studii în teren care au impus adaptarea lucrărilor la situația actuală din teren astfel încât să se evite anumite riscuri ce ar putea să apară datorită unor fenomene de instabilitate.

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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- 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 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 retenție 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 șanturi spre emisarii naturali.

Capacitatea necesară a acestor separatoare va fi corelată cu debitele colectate de șanturile autostrăzii.

Modificările aduse proiectului nu necesită noi tipuri de stații și instalații de epurare/preepurare a apelor uzate față de cele prevăzute în documentația care a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

Prognoza 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. ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016, din care enumerăm:

- se recomandă ca amplasamentele organizărilor de șantier să nu se afle în apropierea apelor de suprafață, a pădurilor și să fie în afara localității. Totuși pentru limitarea sau eliminarea impactului trebuie incluse și unele lucrări speciale: instalații de epurare a apelor uzate (bazin vidanjabil) provenite de la organizarea de șantier, decantoare, împrejmuirea suprafeței organizării de șantier;
- amplasamentele organizărilor de șantier trebuie să fie astfel stabilite încât să nu aducă prejudicii mediului natural sau uman (prin emisii atmosferice, prin producerea unor accidente cauzate de traficul rutier din șantier, de manevrarea materialelor, prin descarcarea accidentală a mașinilor care transportă materialele în cursurile de apă de suprafață, prin producerea de zgomot etc). Trebuie evitată amplasarea lor în apropierea unor zone sensibile din punct de vedere al protecției resurselor de apă (langa cursurile de apă care constituie

surse de alimentare cu apa, langa captările de apa subterană) sau trebuie asigurata respectarea condițiilor de protecție a acestora. De asemenea, se recomandă ca ele sa ocupe suprafețe cât mai reduse, pentru a nu scoate din circuitul actual suprafețe prea mari de teren;

- pentru organizările de santier se recomanda proiectarea unui sistem de canalizare, epurare și evacuare atat a apelor menajere, provenite de la cantina, spatii igienico-sanitare, cat si pentru apele meteorice care spala platforma organizarii. Funcție de numarul de persoane care va utiliza apa aici in scop menajer se va adopta un sistem cu una sau mai multe bazine vidanjabile, care se vor vidanja periodic, sau o statie de epurare tip monobloc, care sa asigure un grad ridicat de epurare, astfel incat apa epurata sa poata fi descărcată într-un emisar;
- platforma organizarii trebuie proiectata astfel incat apa meteorica sa fie si ea colectata printr-un sistem de șanțuri sau rigole perreate, unde sa se poata produce o sedimentare inainte de descarcare.

Măsuri operationale pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu APA:

- sunt prevăzute bazine de sedimentare si separatoare de ulei mineral pentru apele pluviale colectate de pe poduri si suprafata drumului astfel incat apele contaminate vor fi colectate si tratate inainte de a fi evacuate in receptori naturali cu respectarea limitelor de incarcare cu poluanti conform legislației in vigoare;
- stocarea si utilizarea substanțelor toxice (carburanți si lubrifianți necesari pentru funcționarea echipamentelor; vopsea si diluant pentru marcarea autostrazii) va fi corespunzatoare (se va realiza in locuri asigurate, ferite de acces public si in rezervoare/recipienti, potrivit reglementarilor specifice pentru fiecare compus);
- aprovizionarea cu carburant a mijloacelor de transport se va face numai la stații autorizate (furnizori);
- in cazul utilajelor care functioneaza la fronturile de lucru, alimentarea se va realiza cu autocisterne;
- depozitele de combustibil din organizările de santier se vor amplasa pe platforme de beton;

De asemenea se vor respecta urmatoarele:

- organizările de santier nu vor fi amplasate in apropierea cursurilor de apa si nici in apropierea zonelor de protectie sanitara a captarilor de apa si apeductelor;

- pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea bălților, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zonele stocare carburanți, zona de întreținere echipamente, zona de amplasare a stației betoane și a stației de asfalt vor fi betonate/pietruite sau solul va fi stabilizat cu var;
- platformele de lucru și suprafețele de depozitare vor fi prevazute cu sanțuri și/sau rigole periate pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale;
- montarea rezervoarelor de carburant în cuve de beton; zonele de stocare carburanți, zona de întreținere echipamente, zona de amplasare a stației betoane și a stației de asfalt vor fi prevazute cu sanțuri și rigole de reținere a scurgerilor accidentale și apelor pluviale; pentru a asigura sedimentarea particulelor solide și separarea produselor petroliere transportate de aceste ape colectate, ele vor fi preepurate în sisteme compuse din decantor și separator de produse petroliere;
- platformele trebuie prevazute cu pante pentru a asigura colectarea scurgerilor accidentale de ape uzate, uleiuri, carburanți.
- toate santurile și podetele vor fi curatate periodic pentru a se evita infundarea;
- îndepărtarea manual sau mecanizat a reziduurilor de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din santier în puncte de curățire special amenajate.

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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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

- dioxidul de sulf (SO_2) ce este eliberat în urma arderii unor combustibili, inclusiv din arderea motorinei;
- oxizii de azot (NO/NO_2) 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_{10} și $\text{PM}_{2.5}$) 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.

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 reperi administrative (de tipul clădirilor de birouri), lipsind orice fel de procese de producție industrială. Emisiile de poluanți ce se vor înregistra la nivelul autostrăzii se vor datora circulației vehiculelor participantilor la trafic însă acestea vor fi semnificativ mai reduse cantitativ 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. ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016, 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016 din care enumerăm:

- în vederea reducerii emisiilor de particule de la instalațiile de preparare a betoanelor de ciment și a amestecurilor asfaltice se recomandă utilizarea instalațiilor bazate pe tehnologie modernă care sunt mai puțin poluante;
- referitor la emisiile de la autovehicule, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară;
- lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact și favorizând exploatarea controlată și corectă;

- la iesirea din gropile de imprumut, dacă acestea vor fi necesare, se vor instala structuri tip portal ce vor pulveriza pe pamantul din autobasculantele care vor trece pe sub ele, apa, pentru a forma o crusta, impiedicand antrenarea pamantului de catre vant sau datorita circulatiei în perioada de transport;
- pentru perioada de iarna, parcurile de utilaje si mijloace de transport vor fi dotate cu roboti electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de esapament pe timpul unor demarari lungi sau dificile. Asemenea instalatii se vor prevedea si la punctele de lucru;
- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- se recomanda ca la lucrari sa se foloseasca numai utilaje si mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb si foarte putin monoxid de carbon;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face numai in statia centralizata din organizarea de santier. Pentru utilaje ce sunt dispersate la punctele de lucru alimentarea se poate face cu autocisterne;
- procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pamant vor fi reduse in perioadele cu vant puternic, sau se va urmari o umectare mai intensa a suprafetelor. O atentie speciala se va acorda punerii in opera a stratului de forma care presupune pulverizarea de var praf;
- drumurile de santier vor fi permanent intretinute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful. In cazul transportului de pamant se va prevedea pe cat posibil trasee situate chiar pe corpul umpluturii astfel incat pe de o parte sa se obtina o compactare suplimentara, iar pe de alta parte pentru a restrange aria de emisii de praf si gaze de esapament;
- problema instalatiilor pentru captare - epurare gaze reziduale si retinerea pulberilor se pune pentru instalatiile de preparare a betoanelor de ciment si a mixturilor asfaltice. Se recomanda utilizarea instalatiilor bazate pe tehnologie moderna care sunt mai putin poluante in vederea reducerii emisiilor de particule de la instalatiile de prepararea betoanelor de ciment si a mixturilor asfaltice;

- pentru reducerea poluarii atmosferice in perioada de executie a lucrarilor la tronsonul de autostradă, se recomanda adoptarea urmatoarelor măsuri operationale:
 - procesele tehnologice mari generatoare de praf, ca de exemplu umpluturile cu pamant, vor fi reduse in perioadele de vant puternic si se vor umezi permanent suprafetele nepavate;
 - se vor utiliza numai utilaje grele si mijloace de transport corespunzatoare normelor EURO III - EURO V, cu motoare diesel. Utilajele si echipamentele cu motor diesel vor fi alimentate cu motorina cu conținut redus de sulf(<0,1%);
 - utilajele de constructie vor fi foarte bine intretinute pentru a minimiza emisiile de gaze. Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentrațiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in funcțiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
 - viteza de circulație va fi restricționată, iar suprafata drumurilor va fi stropita, la intervale regulate, cu apa sau alte substante de fixare, cu aditivi ai prafului (in zonele urbane se recomanda introducerea de denivelari);
 - autocamioanele încărcate cu materiale fine usor antrenate de vant vor fi acoperite in mod corespunzator;
 - in cazul organizarii de santier, platformele de lucru sau de circulație, suprafetele de depozitare, zonele de stocare carburanți, zona de intretinere echipamente, zonele de amplasare a stației de betoane si a stației de preparare asfalt vor fi betonate sau pietruite. De asemenea, se vor pietru drumurile de acces si drumurile de serviciu;
 - in perioadele cu vânt puternic, depozitele de agregate vor fi stropite cu apa la intervale regulate si vor fi acoperite;
 - vor fi amenajate puncte speciale pentru indepartarea manuala sau mecanizata de pe pneurile echipamentelor si utilajelor a reziduurilor la iesirea din santier;
 - la sfarsitul perioadei de construcție zonele afectate de lucrarile de construcție (taluzuri, organizari de santier, fronturi de lucru, drumuri de acces temporare, gropi de imprumut) vor fi reabilite prin ecologizare, stabilizarea solului, asternerea de pamant vegetal, plantare vegetație specifica zonei;

- pentru stabilizarea solului și reducerea emisiilor de pulberi, la sfârșitul perioadei de construcție, se vor realiza amenajări peisagistice pentru sensuri giratorii, intersecții, spații pentru servicii și CIC-uri.
- în zonele depozitelor de materiale și a gropilor de imprumut, se recomandă următoarele măsuri: udarea periodică a depozitelor de agregate reprezintă o măsură de reducere a emisiilor, acest lucru realizându-se numai pentru agregatele utilizate pentru prepararea betoanelor și a stabilizatului. Ingradirea sau acoperirea padocurilor inactive reprezintă măsuri de reducere a eroziunii acestora de către vânt. De asemenea, se adoptă măsuri de acoperire a padocurilor de stocare pentru agregate fine.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

- sursele de zgomot și de vibrații

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de zgomot și de vibrații față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016, din care menționăm:

- limitarea traseelor ce strabat localitățile de către utilajele aparținând șantierului și mai ales, de către autobasculantele ce deservește șantierul, care efectuează numeroase curse și au mase mari și emisii sonore importante;
- pentru amplasamentele din vecinătatea localităților, se recomandă ca lucrul să se desfășoare numai în perioada de zi (7.00 – 23.00), respectându-se perioada de odihnă a localnicilor;
- pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții ale șantierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și localitate;

- depozitele de materiale utile trebuie realizata in sprijinul constituirii unor ecrane intre santier si zonele locuite;
- intretinerea permanenta a drumurilor de șantier contribuie la reducerea impactului sonor;
- folosirea panourilor fonoabsorbante in perioada de executie; in perioada de executie se vor utiliza panouri fonoabsorbante in zona alocata organizarii de santier si/sau bazelor de productie, zone cu caracter provizoriu, strict pe durata de executie a lucrarilor;
- intretinerea corespunzătoare a instalațiilor de preparare a betoanelor contribuie la reducerea nivelului de zgomot in zona de influență a acestora.
De asemenea, pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de masuri tehnice și operaționale cum ar fi:
 - adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătăți;
 - folosirea de echipamente care sa lucreze la niveluri moderate de zgomot - nivelul de zgomot nu va depăși 85 dB(A) pentru un singur echipament;
 - diminuarea la minim a înălțimilor de descărcare a materialelor;
 - oprirea motoarelor vehiculelor in timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor.

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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016. Au fost prevăzute măsuri pentru protecția solului și a subsolului din care amintim:

În vederea asigurării unui nivel minim al impactului pentru calitatea solului și subsolului trebuie avute în vedere următoarele:

- implementarea tuturor măsurilor necesare în vederea monitorizării și reducerii posibilului impact asupra solului, în conformitate cu planul de monitorizare propus;
- instruirea personalului de pe șantier referitor la procedurile de remediere și management al terenurilor contaminate anterior sau în cazul deversărilor accidentale;
- managementul utilizării și amplasării materialelor de construcție pentru evitarea sau diminuarea impactului produs de acestea asupra apelor, aerului, florei și faunei;
- controlul activităților de curățare a vegetației, stabilizarea și depozitarea solurilor;

Materiale depozitate:

- elaborarea de planuri în vederea minimizării timpului de depozitare a solului sau expunere la factori externi înainte de stabilizare;

- stabilirea unui număr redus de zone de depozitare a solului excavat, de preferat pe terenuri plane, care nu sunt amplasate în apropierea cursurilor de apă sau în zone inundabile.

Apele de suprafață și controlul eroziunii:

- analizarea riscului la eroziune și identificarea zonelor de deplasare, a tipului de sol și a stabilității acestuia, în vederea implementării de măsuri împotriva eroziunii și depunerilor necontrolate de sedimente, înainte de începerea lucrărilor;
- implementarea progresivă și continuă a măsurilor împotriva eroziunii și depunerilor de sedimente temporare (sisteme de drenaje, de deviere și consolidări) în zonele predispuse la eroziuni;
- devierea apelor din zona de lucru;
- folosirea de geotextile în vederea asigurării protecției suprafețelor în zonele cu drenaje și rigole;
- instalarea de obstacole în zona de lucru, în vederea diminuării vitezei de curgere a apei.

Traficul pe șantier:

- menținerea drumurilor și a zonelor adiacente șantierului curățate de sedimente;
- prevenirea ajungerii materialelor de construcție pe drumurile publice și înălțarea materialelor depozitate cu ajutorul utilajelor mecanice adecvate;
- instalarea unor zone de curățare a vehiculelor la punctele de intrare/iesire din șantier în vederea minimizării cantității de sedimente transportate;
- restricționarea accesului vehiculelor numai prin zonele special amenajate, pentru a se evita accesul auto și a personalului neautorizat în apropierea fronturilor de lucru din șantier;
- realizarea de inspecții pe șantier în vederea stabilirii aplicării măsurilor de control.

Măsurile de protecție a solului, în perioada de execuție, se vor concentra pe zona organizării de șantier, deoarece prin natura lucrării, acestea vor reprezenta principalele potențiale surse de solulare a solului.

În ceea ce privește zona organizării de șantier se recomandă adoptarea următoarelor măsuri:

- locațiile organizării de șantier va fi împrejmuite astfel încât să nu se ocupe suprafețe suplimentare de teren;

- organizările de santier nu vor fi amplasate pe zonele unde au fost identificate alunecari de teren, zone umede, situri arheologice;
- pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea baltirilor, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zonele stocare carburanți, zona de întreținere echipamente, zona de amplasare a stației betoane și a stației de asfalt vor fi betonate/pietruite sau solul va fi stabilizat cu var;
- platformele de lucru și suprafețele de depozitare vor fi prevazute cu sanțuri și/sau rigole periate pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale;
- montarea rezervoarelor de carburant în cuve de beton; zonele de stocare carburanți, zona de întreținere echipamente, zona de amplasare a stației betoane și a stației de asfalt vor fi prevazute cu sanțuri și rigole de reținere a scurgerilor accidentale și apelor pluviale, pentru a asigura sedimentarea particulelor solide și separarea produselor petroliere transportate de aceste ape colectate, ele vor fi preepurate în sisteme compuse din decantor și separator de produse petroliere; totodata, platformele trebuie prevazute cu pante pentru a asigura colectarea scurgerilor accidentale de upe uzate, uleiuri, carburanți;
- toate santurile și podetele vor fi curatate periodic pentru a se evita infundarea;
- montarea de toalete ecologice mobile, cu neutralizare chimică sau bazine etanșate vidanșate periodic, la fronturile de lucru și organizările de santier;
- Apele menajere vor fi colectate într-un sistem de canalizare și stocate într-un bazin vidanșabil sau epurate într-o stație de epurare;
- Drumurile acces și drumurile de serviciu temporare trebuie să fie pietruite;
- Reziduurile din santier trebuie îndepărtate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din santier în puncte de curățire special amenajate.
- Pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrurilor sau în cazul în care se identifică soluri poluate cu hidrocarburi pe amplasamentul drumului, se propune excavarea volumului de pământ și așternerea pământului poluat pe alte suprafețe, unde se poate aplica un procedeu de epurare a lui.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Traseul acestei secțiuni, *Autostrada Lugoj – Deva (A1), Lot 2: km 27+620 – km 56+220 Secțiunea E*, la care se referă prezentele modificări se intersectează cu ariile naturale protejate ROSCI0355 Podisul Lipovei - Poiana Rusca și ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei. Modificarile aduse proiectului nu necesită stabilirea unor măsuri suplimentare pentru protecția ecosistemelor terestre și acvatice față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016 și prin care au fost stabilite măsuri pentru menținerea conectivității habitatelor speciilor de carnivore mari sau pentru menținerea permeabilității pentru speciile de amfibieni sau alte specii de interes conservativ.

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 arhitectură, 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 (satul Nemeșești). 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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.

Materialul rezultat din realizarea săpăturilor și excavațiilor. 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 deșuri 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 îmbrăcarea taluze, la alte lucrări din zonă, pentru refacerea zonelor verzi și redare în circuit a gropilor de împrumut și/sau pentru închiderea depozitelor de deșuri din zona analizată și redarea acestora circuitului natural.

Generarea deșeurilor, în special pentru perioada de execuție a lucrărilor proiectate, reprezintă o sursă de poluare a mediului din zona de amplasament, doar dacă nu sunt respectate măsurile prevăzute în legislația privind managementul deșeurilor.

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi tipuri de deșuri. Deșeurile vor fi depozitate și eliminate / valorificate conform prevederilor legale în vigoare.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate

Deșeurile generate din activitate vor fi gestionate în mod corespunzător printr-o colectare selectivă și depozitare în spații special amenajate pe tipuri de deșuri. Se vor evita efectele negative asupra factorilor de mediu sensibili: sol și apa subterană.

După terminarea lucrărilor, constructorul va asigura curățenia spațiilor de desfășurare a activităților prin supravegherea dirigintei de șantier.

Materialul rezultat va fi încărcat prin mijloace mecanice în mijloacele de transport și evacuat de pe amplasament.

Lucrările proiectate ce fac obiectul modificărilor nu vor introduce alte efecte negative suplimentare, față de situația evaluată în cadrul studiilor pe baza cărora a

fost emis acordul de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

Perioada de operare

Principalele surse potențiale de deseuri în perioada de operare a obiectivului sunt activitățile de trafic de tranzit și de mentenanță a autostrăzii.

Deseurile care pot fi generate în perioada de operare sunt:

- deseuri menajere și asimilabile (de tipul hartie, plastic, sticle, deseuri alimentare, resturi vegetale);
- deseuri tehnologice de tipul: deseuri metalice, inclusiv deseuri rezultate din reparații curente ale echipamentelor, deseuri din lemn;
- namoluri de la stațiile de epurare a apelor uzate

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi tipuri de deșeuri, ci pot varia cantitățile generate. Deșeurile vor fi depozitate și eliminate / valorificate conform prevederilor legale în vigoare.

***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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016, 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.

Execuția lucrărilor proiectate implică utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase.

Modificările aduse proiectului nu implică introducerea de noi măsuri /condiții în modul de gestionare a substanțelor și preparatelor chimice periculoase

fiind astfel valabile cele înscrise în documentația care a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016 și din care prezentăm:

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 schimburile 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.

Vopseaua 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 schimburile 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. **RO-ANPM-07/09.09.2010**, revizuit în data de **24.12.2013**, revizuit în data de **09.12.2016** în ceea ce privește tipurile de resurse naturale utilizate.

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

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

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **RO-ANPM-07/09.09.2010**, revizuit în data de **24.12.2013**, revizuit în data de **09.12.2016**, modificările din cadrul prezentului memoriu sunt în general de ușoare deplasări ale poziției kilometrice de amplasare a unor lucrări în raport cu kilometrajul autostrăzii sau de renunțare la executia unor structuri datorită morfologiei terenului ce impune adaptarea la situația actuală din teren.

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 estimate la data emiterii acordului de mediu revizuit pentru 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 ne semnificative având în vedere distanța până la locuințe. Perioada de construire a proiectului inclusiv a modificărilor acestuia va avea un impact ne semnificativ cu caracter temporar, de scurta durata 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 realizarea lucrărilor inclusiv a modificărilor propuse au efecte locale, limitate la distanțe de ordinul a sute de metri de sursa generatoare și limitate și în timp datorat 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

În perioada de construire

Traseul acestei secțiuni, *Autostrada Lugoj – Deva, Lot 2: km 27+620 – km 56+220 Secțiunea E*, la care se referă prezentele modificări se intersectează cu ariile naturale protejate ROSCI0355 Podisul Lipovei - Poiana Rusca și ROSPA0029

Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei. Modificarile aduse proiectului nu necesită stabilirea unor măsuri suplimentare pentru protecția ecosistemelor terestre și acvatice față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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.

În perioada de construcție impactul realizării lucrărilor asupra solului se va manifesta prin excavari, tasari, depozitari de materiale.

În perioada de exploatare

Modificările aduse proiectului nu vor genera un impact suplimentar asupra solului față de cel evaluat în documentațiile de mediu.

Impactul asupra calității aerului

În perioada de construire

În 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 seceta, 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.

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 se realizează etapizat și nu se suprapun în timp și spațiu.

In perioada de exploatare

Având în vedere natura modificarilor aduse proiectului acestea nu vor conduce la generarea unui impact suplimentar fata de cel evaluat în documentatiile de mediu intocmite pentru proiect.

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 cumulativ

Impactul cumulat se poate manifesta prin:

- creșterea nivelului zgomotelor și vibrațiilor;
- amplificarea efectelor datorate prezenței umane;

Principalele presiuni actuale care ar putea avea potențialul de a genera efecte cumulative ca urmare a realizării proiectului sunt reprezentate de existenta in zona amplasamentului proiectului a infrastructurii rutiere și feroviare, a unor investitii noi de modernizare/reabilitare drumuri, investitii de retele de utilitati sau instalații IPPC.

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

Proiectul de autostradă Lugoj-Deva a fost împărțit în mai multe tronsoane, 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, acest tronson fiind ultimul în execuție, iar celelalte tronsoane fiind deja finalizate.

Proiectele existente sau in curs de implementare identificate in zona autostrăzii Lugoj-Deva 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. Trebuie menționat că în cadrul acestui memoriu se prezintă secțiunea rămasă din cadrul autostrăzii Lugoj-Deva care are doar o lungime de cca 9 km, iar finalizarea acesteia va însemna de fapt finalizarea întregii autostrăzi.

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. 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:

- Reabilitarea liniei de cale ferată Frontieră – Curtici – Simeria, parte componentă a Coridorului IV Pan European, pentru circulația trenurilor cu viteză maximă de 160 km/h;
- Drum de Legatura între Autostrada A1 Arad - Timisoara - DN 69

Proiecte propuse:

- Autostrada Timisoara - Moravita;
- Asistență tehnică pentru implementarea și integrarea sistemelor ITS pe Autostrada A1 Margina-Nadlac
- Modernizare linie feroviară Caransebes-Timisoara - Arad

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 sunt la acest moment la faza de realizare studiu de fezabilitate fiind ulterior necesara parcurgerea a mai multor etape pana la executia propriu-zisa a proiectului.

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

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

Este de menționat faptul ca modificările din cadrul proiectului sunt în majoritate doar de natură a deplasării poziției kilometrice a unor lucrări în raport cu kilometrajul autostrăzii, fiind adaptate la situația actuală din teren, iar la unele structuri s-a renunțat la realizarea acestora.

Magnitudinea impactului depinde de specificul lucrărilor executate, de utilajele și tehnologiile de construcție utilizate, de condițiile meteorologice și de perioada de timp necesară finalizării investițiilor. Activitățile din cadrul proiectelor care pot reprezenta surse de poluanți 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 poluanți specifici gazelor de eșapament generate de vehiculele care transporta masa lemnoasă, deșeurile. Realizarea lucrărilor de construcție a infrastructurii rutiere implică folosirea de utilaje performante cu nivel redus de emisii în atmosferă.

După finalizarea lucrărilor de construcție și îndepărtarea mijloacelor de transport și a utilajelor se vor reduce considerabil emisiile de pulberi și poluanți în atmosferă. În perioada de funcționare nu va exista impact cumulativ care să necesite instituirea de măsuri de reducere a impactului cumulativ.

Autostrada în 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 suprafață 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. Este de menționat faptul ca modificările din cadrul proiectului

sunt în general de modificare a pozițiilor kilometrice pentru unele lucrări în raport cu kilometrajul autostrăzii, fiind adaptate la situația din teren.

Realizarea lucrărilor proiectului propus nu vor influența corpurile de apă subterană. Execuția lucrărilor de construcție a acestei secțiuni a autostrăzii, inclusiv a modificărilor proiectului, nu vor genera impact cumulat asupra corpurilor de apă de suprafață 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 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 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 în cadrul modificărilor nu va conduce la generarea unui impact cumulat asupra celorlalte arii naturale protejate deoarece nu va genera niciun fel de impact asupra acestora.

Traseul acestei secțiuni, *Autostrada Lugoj – Deva, Lot 2: km 27+620 – km 56+220 Secțiunea E*, la care se referă prezentele modificări se intersectează cu ariile naturale protejate ROSCI0355 Podisul Lipovei - Poiana Rusca și ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei. Având în vedere natura modificărilor aduse proiectului, nu este necesară stabilirea unor măsuri suplimentare pentru protecția ecosistemelor terestre și acvatice față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

Trebuie menționat că pentru aceastei subsecțiune a autostrazii în documentația de mediu au fost stabilite măsuri în special pentru menținerea conectivității habitatelor speciilor de carnivore mari sau pentru menținerea permeabilității pentru speciile de amfibieni sau alte specii de interes conservativ. Modificările din prezentul memoriu constau în general în modificări ale pozițiilor kilometrice de amplasare a unor elemente ale proiectului sau usoare modificări a lungimii acestora și nu conduce la reducerea conectivității sau permeabilității zonei.

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 modificărilor proiectului, se extinde în zonele limitrofe lucrărilor de construire, pe teritoriul administrativ al localităților tranzitate de proiect.

- magnitudinea și complexitatea impactului

Impactul negativ generat în perioada execuției lucrărilor de construcție 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016. În perioada execuției lucrărilor de construcție necesare pentru realizarea autostrăzii poate fi înregistrat impact negativ asupra mediului, dar acesta este nesemnificativ. Modificările din prezentul memoriu constau în general în modificări ale pozițiilor kilometrice de amplasare a unor elemente ale proiectului și/sau usoare modificări a lungimii estimate inițial.

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).

Trebuie menționat că pentru modificările aduse proiectului nu sunt necesare măsuri suplimentare față de cele stabilite deja prin acordul de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul generat de realizarea lucrărilor de construcție este de scurtă durată, se manifestă doar pe durata execuției lucrărilor. 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016, cât și în cadrul acestui memoriu 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. **RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.**

- natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul, zona amplasamentului este la o distanță suficient de mare de frontiere (aproximativ 115 km față de granița cu Ungaria și peste 230 km față de granița cu Ucraina) astfel încât să nu intre în discuție impactul-transfrontalier. Modificările aduse proiectului nu implică modificări ale distanțelor față de granițe.

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 modificările aduse proiectului sunt în general doar de natură a unor ușoare deplasări a pozițiilor kilometrice de amplasare a unor structuri/elemente ale proiectului în raport cu kilometrajul autostrăzii nu este necesară prevederea unui alt plan de monitorizare. Va fi respectat planul de monitorizare prevăzut în acordul de mediu RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016, respectiv monitorizarea aerului, a apei, a solului, a zgomotului și a biodiversității.

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 execuției lucrărilor de construcție a secțiunii E a lotului 2 a Autostrăzii Lugoj-Deva 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 ariilor 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 ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016. Pentru realizarea modificărilor aduse proiectului nu este necesară realizarea unor noi organizări de șantier.

- localizarea organizării de șantier

Nu sunt modificări ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016. 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 ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010. 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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

Nu sunt modificări ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010. 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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

Nu sunt modificări ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010. 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016 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. RO-ANPM-07/09.09.2010. Deoarece zonele în care vor fi realizate modificările aduse proiectului vor fi ocupate de noile structuri prevăzute în proiect nu sunt necesare noi măsuri de refacere a amplasamentului. Rămân valabile măsurile

prevăzute în acordul de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, în consecință nu sunt necesare noi măsuri pentru prevenirea poluărilor accidentale. Rămân valabile măsurile prevăzute în acordul de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

- 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 ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010. 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

XII. Anexe - piese desenate

Coordonate Stereo 70 ale amplasamentului proiectului sunt anexate.

XIII. Date privind ariile naturale protejate*A. Descrierea succintă a PP-ului și distanța față de ANPIC***Tabel nr. 21 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	Etapa de construcție	Construire secțiune de autostradă care include și: <ul style="list-style-type: none"> - Drumuri de acces/drumuri tehnologice; - Viaducte pe autostrada; - Pasaje peste autostrada ale altor drumuri - Structuri casetate și podețe metalice - Relocări de drumuri - Lucrări de deviere a rețelelor electrice existente - Lucrări hidrotehnice – relocări canale apă/văi - Amplasare panouri fonoabsorbante 	Lucrările se vor implementa parțial în ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă și în ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei
2	Etapa de operare	Operarea infrastructurii rutiere.	Parțial în ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă și în ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei

Traseul acestei secțiuni, *Autostrada Lugoj – Deva , Lot 2: km 27+620 – km 56+220 Secțiunea E*, la care se referă prezentele modificări se intersectează cu ariile naturale protejate ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Rusca și ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei. Modificările aduse proiectului nu necesită o altă evaluare a impactului față de ceea care a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. **RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.**

Modificările proiectului tratate în prezentul memoriu se referă în general la ușoare deplasări ale poziției kilometrice a unor lucrări în raport cu kilometrajul autostrăzii.

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.

Tabel nr. 22 Modificările aduse proiectului în raport cu ariile naturale protejate

Informații (intervenții) proiect aprobate prin decizia etapei de încădrare/ acord de mediu	Modificări propuse- aspecte tehnice ale proiectului	Modificări propuse - implică modificare a unei măsuri de reducere a impactului stabilită prin studiul EA sau modul de implementare al acesteia? Descrierea modificării	ANPIC în zona de influență a proiectului (inclusiv distanța față de proiect) (Da/ Nu (justificarea re)/ Nu există informații)	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona proiectului (Da/ Nu (justificarea re)/ Nu există informații)	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona proiectului (Da/ Nu/ (justifi care) Nu există informații)	Măsuri restrictive	Observații	Nr. raportului de verificare în conformitate cu prevederile art. 20, alin (2), lit. a) din Legea 292/2018
Profilul transversal între km 47+090-km 56+220								
Acostamente cu parapete marginal - benzi de separare standard cu lățime de 0,75 m Lățimea totală – 27,50 m acestea incluzând acostamente cu parapet marginal	Profilul transversal tip al platformei autostrăzii, măsurată între parapetii marginali: Lățimea spațiului de lucru/ de deformare =1.70 m, rezulta o lățime totală de 29,40 m.	Nu, modificările profilului transversal nu sunt de natură a modifica măsurile prevăzute în studiul de evaluare adecvată, deoarece amplasamentul proiectului este același, modificările sunt generate de standardele de circulație în vigoare	Traseul autostrăzii se suprapune parțial cu siturile Natura 2000 ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă și ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei	Da. ROSCI0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali. Situl Natura 2000 ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei găzduiește preponderent specii de păsări dependente de habitate acvatice, totodată fiind în număr mai redus și specii de păsări dependente de habitate forestiere sau agricole.	Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.	Situl ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile	Lățimea spațiului de lucru / de deformare, prevăzută în spatele parapetului marginal, a fost adoptată în funcție de zona de amplasare a acestuia și în funcție de tipul prevăzut conform Normativului pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației AND 593/2012.	Nr. 3862 din 09.11.2023, nr. 23 din 06.12.2023
Profilul longitudinal între km 47+090-km 56+220								
Traseul a fost proiectat pentru o viteză de 120 km/h: - raza minimă pentru curbele concave: 7.100 m - raza minimă pentru curbele convexe: 16.000 m - declivitate maximă: 3,0% - declivitate minimă: 0,10%	Începând cu km 52+140 traseul a fost adaptat la condițiile din teren. Astfel au fost obținute următoarele valori caracteristice ale elementelor în profil longitudinal: - raza minimă a racordărilor concave: 6.000 m - raza minimă a racordărilor convexe: 10.000 m - lungimea minimă a racordării verticale: 256.00 m - declivitate maxima: 2.90% - declivitate minima: 0,3%	Nu, modificările profilului transversal nu sunt de natură a modifica măsurile prevăzute în studiul de evaluare adecvată, deoarece amplasamentul proiectului este același, modificările sunt generate de standardele privind distanțele de siguranță dintre cele două tuneluri	Traseul autostrăzii se suprapune parțial cu siturile Natura 2000 ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă și ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei	Da. ROSCI0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali. Situl Natura 2000 ROSPA0029 Defileul Mureșului In-	Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.	Situl ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile	Începând cu km 52+140 traseul a fost adaptat la condițiile din teren pentru a fi asigurată o distanță de 50 m între cele două axe, pentru a se executa cele două tunele în condiții de siguranță astfel încât zonele de influență să nu interfereze.	Nr. 3862 din 09.11.2023, nr. 23 din data 06.12.2023

				ferior - Dealurile Lipovei găzduiește preponderent specii de păsări dependente de habitate acvatice, totodată fiind în număr mai redus și specii de păsări dependente de habitate forestiere sau agricole.				
Structura rutieră între km 47+090 - km 56+220								
<p>Între km 27+620 - km 52+880 structura rutieră semirigidă adoptată este următoarea: Sistem rutier autostradă: • 5 cm strat de uzură din MASF16 • 6 cm strat de legătură din BAD25m • 9 cm strat de bază din AB2 • 20 cm agregate naturale stabilizate cu ciment -strat superior de fundație • 30 cm balast în strat inferior de fundație • 20 cm strat de forma din materiale necoezive Grosimea îmbracamintii rutiere: 90 cm</p> <p>Între km 52+880 - km 56+220 structura rutieră semirigidă adoptată este următoarea: Sistem rutier autostradă: • 5 cm -strat de uzură din MASF16 • 6 cm -strat de legătură din BAD20 • 9 cm - strat de bază din AB31,5 • 20 cm- agregate naturale stabilizate cu ciment -strat superior de fundație • 30 cm balast, în strat inferior de fundație • 20 cm strat de forma din materiale necoezive Grosimea îmbrăcăminții rutiere: 90 cm</p> <p>Sistem rutier în tunele (în funcție de lungimea tunelului, conform normelor TEM) -Structura rutieră cu mixturi asfaltice (asemănător cailor pe pod) pentru Tunelul T1; -Structura rutieră din betoane de ciment rutiere pentru Tunelul T2</p>	<p>Structura rutieră pe autostradă este o structură rutieră semirigidă și are următoarea alcatuire: • 5 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80; • 6 cm binder BAD 22.4 leg 45/80; • 9 cm anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70; • 20 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri; • 30 cm strat inferior de fundație din balast; • 20 cm strat de formă din material granular.</p> <p>Banda mediană a autostrăzii are prevăzută următoarea structură rutieră: • 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80; • 6 cm binder BAD 22.4 leg 45/80; • 20 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri; • balast; • 20 cm strat de formă din material granular.</p> <p>Sistem rutier în tunele: • 5 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80; • 6 cm binder BAD 22.4 leg 45/80; • 9 cm anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70; • 20 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri; • 30 cm strat inferior de fundație din balast; • 20 cm strat de formă din material granular</p>	<p>Nu, modificările se vor realiza în zona amplasamentului proiectului, acestea fiind doar de natură structurală.</p>	<p>Traseul autostrăzii se suprapune parțial cu siturile Natura 2000 ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă și ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei</p>	<p>Da. ROSCI0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali. Situl Natura 2000 ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei găzduiește preponderent specii de păsări dependente de habitate acvatice, totodată fiind în număr mai redus și specii de păsări dependente de habitate forestiere sau agricole.</p>	<p>Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.</p>	<p>Situl ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile</p>	<p>La alegerea structurii rutiere s-a avut în vedere uniformizarea structurii rutiere pe întreg tronsonul de autostradă, rezistența la incendiu a structurilor, de bunele practici în domeniu precum și de standardele, normativele prevederile legale în vigoare</p>	<p>Nr. 3862 din 09.11.2023</p>

Drumuri de acces/drumuri tehnologice									
de la km 46+487,25 - km 48+020.00 stanga	de la km 47+120 - km 48+020 stanga	Nu, aceste modificări sunt doar de kilometraj, în sensul în care pentru aceleași lungimi inițiale au fost actualizate punctul de început și de sfârșit conform măsurătorilor din teren. Acestea sunt preponderent în intervalul prevăzut în acordul de mediu revizuit și au vizat reducerea lungimii.	în ROSCI0355 -realizarea acestora este o condiție impusă de normativele de proiectare	Da. ROSCI0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali.	Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.	Situl ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile	Diferențele privind kilometrajul rezulta din completarea lucrărilor proiectate pentru adaptarea la situația din teren	Nr. 3862 din 09.11.2023, Nr. 278/09.11.2023, nr. 161/10.11.2023, nr. 23 din data 06.12.2023	
de la km 46+487,11 - km 48+019,55 dreapta	de la km 47+120 - km 48+020 dreapta		în ROSCI0355 -realizarea acestora este o condiție impusă de normativele de proiectare						
de la km 48+340,00 - km 49+367,84 stânga	de la km 48+320 - km 49+365 stânga		în ROSCI0355 -realizarea acestora este o condiție impusă de normativele de proiectare						
de la km 49+376.70 - km 51+652.87 stanga	de la km 49+375 - km 51+640 stânga		în ROSCI0355 -realizarea acestora este o condiție impusă de normativele de proiectare						
de la km 49+378.11- km 51+652,87 dreapta	de la km 49+375- km 51+640 dreapta		în ROSCI0355 -realizarea acestora este o condiție impusă de normativele de proiectare						

Viaducte pe autostrada																							
Pozitie kilometrică		Dimensiunea totală a podurilor		Tipul suprastructurii de pod	Detalii traseu		Unghi de oblicitate	poziție kilometrica		Dimensiunea totala a podurilor		Tipul suprastructurii de pod	Detalii traseu		Unghi de oblicitate			Da. ROSCI 0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă de habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei.	Situl ROSCI 0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă	Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.	Situl ROSCI 0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile	Poziția acestei structuri este afectată de adaptarea traseului la condițiile din teren în vederea asigurării distanței de 50 m între cele două axe ale tunelelor.	Nr. 161/10.11.2023
de la	la	Lungime pod (L)	lațime (m)		Orizontal	Vertical		de la	la	Lungime pod (L)	lațime (m)		Orizontal	Vertical									
km 53+394 Fir 1km 53+374 Fir 2	km 53+516 – Fir 1km 53+496 Fir 2	121,50 Fir 1121,50 Fir 2	13,5 13,5	grinzi prefabricate beton	R=3500 mR=3500 m	p=1,27% p=1,27%	90	Viaduct pe autostradă peste vale și drum forestier la km 53+471,79 Fir I km 53+416,89 Fir II 53+377.57	Fir I km 53+526,71 Fir II km 53+487,34	Fir I 121.99 m Fir II 121.60 m	13,981 3,98	Grinzi prefabricate beton	Curbă R=3500 m Curbă R=3550 m	p=1,4% p=1,4%	90	Nu, modificarea poziției acestei structuri a rezultat din adaptarea traseului la condițiile din teren în vederea asigurării distanței de 50 m între cele două axe ale tunelelor.	În situl Natura 2000 ROSCI 0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă						

													exca- vații- lor si a ris- cului de apari- ție a unor noi feno- mene de in- stabi- litate.	singura zonă cu habi- tate fa- vora- bile pentru toate cele trei specii din Po- dișul Lipo- vei. Contri- buie la efici- ența și coe- rența rețelei Natura 2000, făcând parte din sin- gurul coridor ecolo- gic structu- ral și funcți- onal care conec- tează Munții Apu- seni cu Carpa- ții Me- ridio- nali.	Ruscă și Defi- leul Mure- șului, acesta având rol de coridor ecolo- gic.	stan- dard sunt prevă- zute ca ame- nințări și pre- siuni: drumu- rile și autos- trăzile											
Pasaaje peste autostrada ale altor drumuri																											
Poziție kilome- trica	Dimensiunea totala (m)		Tipul su- prastructurii	Detalii traseu autos- trada		Un- ghi	Poziție kilome- trica	Dimensiunea to- tala (m)		Tipul supras- structurii	Detalii traseu autostrada		Unghi														
	De la	Lungime (m)		Latime tablier (m)					De la		Lun- gime (m)	la- time ta- blier (m)										Ori- zon- tal	Vertical				
km 56+120	46,7	6,4	grinz i pre- fa- bri- cate	Alini- ament	R=1600	90	Pasaj peste au- tostradă pe drum agricol	50	6,42	grinzi prefa- bricate	ali- nia- ment	i=3,42	90	Nu, pasajul se află pe același am- plasament diferentele	În ROSCI 0355 Podișul	Da. ROSCI 0355 este un	Da. ROSCI03 55 se su- prapune	Situl ROSCI 0355 Podișul	Pasajul are aceeasi pozitie in plan,	Nr. 161/10.11 .2023							

Structuri casetate si podețe metalice																		
Pozitie km	Dimensiunea totala a structurii		Detalii traseu autostrada		Unghi de oblicitate	Pozitie km	Dimensiunea totala a structurii		Detalii traseu autostrada		Unghi de oblicitate							
	Înălțime (m)	Lățime (m)	Orizontal	Vertical			Înălțime(m)	Lățime (m)	Orizontal	Vertical								
55+529	2,2	2,2	Clotoi-daR=1500 m	ConvexaR=10000 m	90	km 55+434 -Firul 2Podet din cadre prefabricate tip C2	2,75	2,5	Clotoi-daR=1500 m	ConvexaR=10000 m	90	Nu, modificările au rezultat din adaptarea soluției prevăzute pentru calea 1 a tunelului 2, podetul re- pozitio- nandu-se si realizandu-se doar pentru calea 2 a autostrazii.	În ROSCI 0355 Podișul Lipo- vei- Poiana Ruscă	Da. ROSCI 0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile-pentru toate cele trei specii din Podișul Lipo- vei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional	Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defile-ulMureșului, acesta având rol de coridor ecologic.	Situl ROSCI 0355 Podișul Lipo- vei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile	Prin adaptarea soluției prevăzute pentru calea 1 a tunelului 2, nu a mai fost necesara prevederea podetului pentru aceasta cale, podetul re- pozitio- nandu-se si realizandu-se doar pentru calea 2 a autostrazii.În ROSCI 0355 Podișul Lipo- vei- Poiana Ruscă	Nr. 278/09.11 .2023, nr. 161/10.11 .2023, nr. 23 din data 06.12.2023

km 55+320 relocare drum agricol, lungimea 573 m	km 55+200 relocare drum forestier in lungime de 573 m		în ROSCI0355 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă	specii de păsări dependente de habitate forestiere sau agricole.				
km 55+983 relocare a drumului comunal, lungimea drumului 431 m	km 55+857 relocare a drumului comunal, lungimea drumului 434 m		în ROSCI0355 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă					
km 56+120, relocare drum agricol, lungime 417 m	km 56+050, relocare drum agricol, lungime 383 m		în ROSCI0355 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă					
Lucrari de deviere a rețelilor electrice existente								
km 47+540 - km 48+920 Derivat 20 kV Costeiu de Sus	km 47+640 - km 48+920 Derivat 20 kV Costeiu de Sus	Nu, relocarea de rețea electrică a fost prevăzută și în documentația inițială, accestea modificându-se doar lungimea relocată	>400m de limita ariei ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei și parțial în ROSCI0355 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă	Da. ROSCI0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali.	Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.	Situl ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile	Diferența privind intervalul kilometric în care se încadrează lucrările rezultă din completarea planurilor de situație cu lucrările proiectate, noul kilometraj și cu situația reală din teren.	Nr. 3862 din 09.11.2023, Nr. 278/09.11.2023, nr. 161/10.11.2023, nr. 23 din data 06.12.2023
Lucrări hidrotehnice – relocări canale apă/văi								
nu a fost prevăzută	km 48+070 - traseul autostrazii intersectează un fir de vale necadastrat. Lucrarea hidrotehnică va fi de tip perez din beton.	Nu, deși această lucrare nu a fost prevăzută în acordul de mediu ea se execută pe amplasamentul proiectului, acest pârâu necadastrat fiind identificat pe amplasament o dată cu măsurătorile din teren	În ROSCI0355 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă	Da. ROSCI0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali.	Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.	Situl ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile	Pentru restabilirea accesului CF de la km 48+025 a fost necesară relocarea traseului firului de vale	Nr. 278/09.11.2023
canal la km 52+168 - relocare canal din pamant conform planului de situație pe o lungime de 695 m	km 51+980 – km 52+610 - între acești kilometri traseul autostrazii se suprapune cu traseul unui fir de vale necadastrat. Lucrarea hidrotehnică va fi de tip sapatura de pamant cu protejarea malurilor prin inierbare.	Nu, relocarea traseului firului de vale se va executa pe amplasamentul proiectului. Această relocare este necesară pentru construirea unui pasaj.	Parțial în ROSCI0355 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă și parțial ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei	Da. ROSCI0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional	Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.	Situl ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile	Pentru realizarea infrastructurii viitorului pasaj este necesară relocarea traseului firului de vale.	

				care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali. Situl Natura 2000 ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei găzduiește preponderent specii de păsări dependente de habitate acvatice, totodată fiind în număr mai redus și specii de păsări dependente de habitate forestiere sau agricole.				
canal la km 55+529 - se va re-locă conform planului de situație, printr-o amenajare locală la teren	nu se mai execută	-	-	-	-	-	-	În conformitate cu noua soluție privind cele două cai ale tunelului aceasta lucrare nu mai este necesară
canal la km 55+833 - se va re-locă conform planului de situație și care va avea secțiunea de scurgere „relocare tip 12 — din pamant”. Acest canal este din pamant datorită faptului că viteza apei în canal nu depășește 2 m/s.	km 55+734 - traseul autostrăzii intersectează un fir de vale necadastrat. Lucrarea hidrotehnică va fi de tip pereu din beton.	Nu. S-a proiectat Viaduct pe autostradă peste DC 144 la km 55+775 care a înlocuit cele două podete și structura casetată	În ROSCI0355 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă	Da. ROSCI0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali.	Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.	Situl ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile	S-a proiectat viaduct pe autostradă peste DC 144 la km 55+775 care a înlocuit cele două podete și structura casetată, iar pentru realizarea infrastructurii acestuia este necesară relocarea traseului firului de vale conform noii soluții adoptate.	
canal la km 55+956 - se va re-locă conform planului de situație și care va avea secțiunea de scurgere „relocare tip 12 — din pamant”. Acest canal este din pamant datorită faptului că viteza apei în canal nu depășește 2m/s								
Relocări cursuri de apă								
Pârâul Icuu Lucrarea se va realiza între km 50+090 - km 51+340 al autostrăzii. Devierea cursului va fi realizată printr-un canal din beton cu fundul din piatră, având secțiunea transversală cu lățimea la bază de 7,00 m, înălțimea de 2,0 - 3,20 m și taluzuri cu panta de 1:2. Lungimea totală a lucrării propuse va fi de 1335 m și include: - deviere curs apă km 50+090 - km 51+220, lungime de 1152 m; - realizarea structurii casetate km 51+220, lungime de 48,02 m; - deviere curs apă km 51+220 - km 51+340 lungime de 135 m.	Deviere pârâul Icuu km 50+120 – km 51+340 - între acești kilometri traseul autostrăzii se suprapune cu traseul paraului Icuu. Lucrarea hidrotehnică va avea în baza o saltea de din bolovanis, iar malurile vor fi protejate cu pereu din beton.	Nu. Modificările aduse relocării (în sensul modificării intervalelor kilometrice) pârâului Icuu au reieșit din adaptarea proiectului tehnic la situația reală din teren.	în ROSCI 0355 Podișul Lipovei – Poiana Ruscă parțial în ROSPA 0029 Defileul Mureșului Inferior- Dealurile Lipovei	Da. ROSCI0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali. Situl Natura 2000 ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei găzduiește preponderent	Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.	Situl ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile	Diferențele privind intervalul kilometric în care se încadrează lucrările rezulta din completarea planurilor de situație cu lucrările proiectate și adaptarea la situația reală din teren.	Nr. 3862 din 09.11.2023, Nr. 278/09.11.2023, nr. 161/10.11.2023

				specii de păsări dependente de habitate acvatice, totodată fiind în număr mai redus și specii de păsări dependente de habitate forestiere sau agricole.				
Panouri fonoabsorbante								
<p>km 51+595 - km 52+671 (Fir I), L=1076,36 m km 51+616-km 52+688 (Fir II) L=1071,36 m</p> <p>Se vor amplasa panouri fonoabsorbante de minim 2,5 m înaltime amplasate pe marginile dinspre exteriorul autostrazii și panouri fonoabsorbante de 1,5 m înaltime amplasate spre axul autostrazii.</p> <p>Prelungirea se va face pe o lungime de 100 m, de o parte și de alta a autostrazii cu panouri de 1,0 m - 1,5 m înaltime</p>	<p>km 51+596 - km 52+676 (Fir I), L=1080 m km 51+605 - km 52+688 (Fir II) L=1083 m</p> <p>Se vor amplasa panouri fonoabsorbante de minim 2,5 m înaltime pe marginile dinspre exteriorul autostrazii și panouri fonoabsorbante de 1,5 m înaltime spre axul autostrazii.</p> <p>Prelungirea se va face pe o lungime de 100 m, de o parte și de alta a autostrazii cu panouri de 1,0 m - 1,5 m înaltime</p>	<p>Nu. Modificările poziției panourilor fonoabsorbante au reieșit ca urmare a măsurătorilor din teren precum și din normativele de proiectare în vederea asigurării distanței de 50 m între cele 2 axe ale tunelelor.</p>	<p>În aria protejată ROSCI0355 Podișul Lipovei- Poiana Ruscă și în ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei</p>	<p>Da. ROSCI0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali. Situl Natura 2000 ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei găzduiește preponderent specii de păsări dependente de habitate acvatice, totodată fiind în număr mai redus și specii de păsări dependente de habitate forestiere sau agricole.</p>	<p>Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.</p>	<p>Situl ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă nu are plan de management aprobat însă în formularul standard sunt prevăzute ca amenințări și presiuni: drumurile și autostrăzile</p>	<p>Conform dispunerii lucrărilor proiectate pe planul de situație și a adaptării traseului la condițiile din teren în vederea asigurării distanței de 50 m între cele două axe ale tunelelor.</p>	<p>Nr. 3862 din 09.11.2023, Nr. 278/09.11.2023, nr. 161/10.11.2023, nr. 23 din data 06.12.2023</p>
<p>km 53+394 - km 53+516 (Fir I), L=121.50 m km 53+374 - km 53+496 (Fir II) L=121.50 m</p> <p>Se vor amplasa panouri fonoabsorbante de minim 2,5 m înaltime amplasate pe marginile dinspre exteriorul autostrazii și panouri fonoabsorbante de 1,5 m înaltime amplasate spre axul autostrazii. Nu este necesară prelungirea panourilor pe partile exterioare ale cailor de rulare deoarece protecția este asigurată de existența tunelurilor.</p>	<p>km 53+410-km 53+532 (Fir I), L=122 m km 53+371-km 53+493 (Fir II) L=122 m</p> <p>Se vor amplasa panouri fonoabsorbante de minim 2,5 m înaltime pe marginile dinspre exteriorul autostrazii și panouri fonoabsorbante de 1,5 m înaltime spre axul autostrazii.</p> <p>Nu este necesară prelungirea panourilor pe partile exterioare ale cailor de rulare deoarece protecția este asigurată de existența tunelurilor.</p>		<p>În ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Rusca</p>	<p>Conform dispunerii lucrărilor proiectate pe planul de situație și a adaptării traseului la condițiile din teren în vederea asigurării distanței de 50 m între cele două axe ale tunelelor.</p>				

B. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Tabel nr. 23 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 te 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
ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă	Da	Da	Nu	Da. O parte din lucrările prevăzute în proiect se implementează în acest sit Natura 2000.	Da. ROSCI0355 este un sit extrem de important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), include singura zonă cu habitate favorabile pentru toate cele trei specii din Podișul Lipovei. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din singurul coridor ecologic structural și funcțional care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali.	Da. ROSCI0355 se suprapune peste importanta zonă de conexiune ecologică dintre Munții Poiana Ruscă și Defileul Mureșului, acesta având rol de coridor ecologic.	Acest sit Natura 2000 nu are plan de management. În formularul Standard este prezentată ca amenințare și presiune: D01.02 Drumuri, autostrazi
ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei	Da	Da	Nu	Da. O parte din lucrările prevăzute în proiect se implementează în acest sit Natura 2000.	Da. Situl Natura 2000 ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei găzduiește predominant specii de păsări dependente de habitate acvatică, totodată fiind în număr mai redus și specii de păsări dependente de habitate forestiere sau agricole.	Proiectul se va implementa la limita de sud-est a ariei naturale protejate, în zone agricole și forestiere, în coridorul expropriat al proiectului.	Acest sit Natura 2000 nu are plan de management. În formularul Standard este prezentată ca amenințare și presiune: D01.02 Drumuri, autostrazi

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:

Tabel nr. 24 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)
ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă	1352* - <i>Canis lupus (Lup)</i>	20 indivizi	Da. Specia are habitat favorabil în zona de implementare a proiectului. În cadrul evaluării adecvate pentru obținerea/revizuirea acordului de mediu pentru proiect au fost propuse măsuri pentru asigurarea și menținerea permeabilității: tuneluri și ecoducte/viaducte.	În aceeași zonă altitudinală cu zona de implementare a proiectului.	bună	Menținerea stării de conservare
	1355 - <i>Lutra lutra</i>	-	Da. Specia are habitat favorabil în zona de implementare a proiectului (Pârâul Icuiu). În cadrul evaluării adecvate pentru obținerea/revizuirea acordului de mediu pentru proiect au fost propuse măsuri pentru asigurarea și menținerea permeabilității: tuneluri și ecoducte/viaducte.	În aceeași zonă altitudinală cu zona de implementare a proiectului.	bună	Menținerea stării de conservare
	1361 - <i>Lynx lynx (Râs)</i>	10 indivizi	Da. Specia are habitat favorabil în zona de implementare a proiectului. În cadrul evaluării adecvate	În aceeași zonă altitudinală cu zona de implementare a proiectului.	bună	Menținerea stării de conservare

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)
			pentru obținerea/revizuirea acordului de mediu pentru proiect au fost propuse măsuri pentru asigurarea și menținerea permeabilității: tuneluri și ecoducte/viaducte.			
	1354* - <i>Ursus arctos</i> (<i>Urs</i>)	5-10 indivizi	Da. Specia are habitat favorabil în zona de implementare a proiectului. În cadrul evaluării adecvate pentru obținerea/revizuirea acordului de mediu pentru proiect au fost propuse măsuri pentru asigurarea și menținerea permeabilității: tuneluri și ecoducte/viaducte.	În aceeași zonă altitudinală cu zona de implementare a proiectului.	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	1193 - <i>Bombina variegata</i>	-	Da. Specia are habitate favorabile în zona de implementare a proiectului, pentru această specie au fost propuse (în cadrul evaluării adecvate pentru obținerea/revizuirea acordului de mediu pentru proiect) măsuri de menținere/refacere a permeabilității zonei, de exemplu: podețe speciale pentru dirijarea speciilor la pâraie sau menținerea habitatelor umede din zona viaductelor.	În aceeași zonă altitudinală cu zona de implementare a proiectului.	bună	Menținerea stării de conservare

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)
	4050 - <i>Isophya stysi</i>	1000-5000 indivizi	Nu. În zona proiectului nu există habitate pentru această specie, respectiv pajiști mezofile cu <i>Prunus spinosa</i> și <i>Rubus sp.</i> - plante gazdă	Habitatele favorabile speciei se regăsesc la sud de amplasamentul proiectului, la o distanță de peste 2,5 km (în zona satului Coșava, Homojdia și Pietrosa)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
	4038 - <i>Lycaena helle</i>	-	Nu. Specie mezohigrofilă, întâlnită în pajiștile umede și în zonele mlăștinoase. Aceste habitate nu sunt prezente în zona proiectului.	Habitatele favorabile speciei se regăsesc la sud de amplasamentul proiectului, la o distanță de peste 2,5 km (în zona satului Coșava, Homojdia și Pietrosa)	Necunoscută	Menținerea/Îmbunătățirea stării de conservare
ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei	A229 - <i>Alcedo atthis</i>	12-18 perechi	Nu. Specie dependentă de habitate acvatice (cursul R. Mureș) care se află la o distanță de peste 11 km de proiect.	Cursul R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Nefavorabilă-rea	Îmbunătățirea stării de conservare
	A089 - <i>Aquila pomarina</i>	3-5 perechi	Da. Specia cuibărește în păduri deschise de foioase, conifere sau mixte, preferând lizierele și pădurile ripariene, mai ales acelea situate în proximitatea	În zona amplasamentului proiectului.	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare

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)
			zonelor agricole, necesare pentru procurarea hranei, astfel de habitate regăsindu-se în zona amplasamentului proiectului			
	<i>A104 - Bonasa bonasia (Ierunca)</i>	25 perechi	Nu. Ierunca este prezentă ca specie cuibăritoare în pădurile de conifere și în cele mixte, compacte, astfel de habitate regăsindu-se în zona central-vestică a ariei naturale protejate, la o distanță de peste 5 km de amplasamentul proiectului.	Habitatele speciei se regăsesc în zona central vestică a sitului, la altitudini de peste 450 m, amplasamentul proiectului fiind la altitudini de 150-250 m	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>A215 - Bubo bubo</i>	2-3 perechi	Nu. Buha este prezentă în zone împădurite sau semideschise cu stâncării, pante abrupte și arbori maturi, astfel de habitate regăsindu-se în zona centrală a ariei naturale protejate, la o distanță de peste 5 km de amplasamentul proiectului.	Habitatele speciei se regăsesc în zona centrală a sitului, la altitudini de peste 450 m, amplasamentul proiectului fiind la altitudini de 150-250 m	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>A224 - Caprimulgus europaeus</i>	5-25 perechi	Nu. Caprimulgul este prezentă ca specie cuibăritoare în pădurile de conifere și în cele mixte, compacte, astfel de habitate regăsindu-se în zona central-vestică a ariei naturale protejate, la o distanță de peste 5 km de amplasamentul proiectului.	Habitatele speciei se regăsesc în zona central vestică a sitului, la altitudini de peste 450 m, amplasamentul proiectului fiind la altitudini de 150-250 m	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare

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)
	<i>A197 - Chlidonias niger</i>	150-200 indivizi în pasaj	Nu. Specie dependentă de habitate acvatice (cursul R. Mureș) care se află la o distanță de peste 11 km de proiect.	Cursul R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
	<i>A031 - Ciconia ciconia</i>	30-50 perechi	Nu. Este o specie antropofilă, majoritatea cuiburilor fiind amplasate în zone populate, sau în apropierea acestora. Cuibărește în zone deschise, bogate în fânețe / pajiști sau terenuri agricole tradiționale, mozaicate, astfel de habitate fiind amplasate majoritar în lunca R. Mureș la peste 11 km de zona proiectului	Lunca R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
	<i>A030 - Ciconia nigra</i>	8-12 perechi	Nu. Este o specie evazivă, retrasă, cuibărind în habitate nederanjate Preferă pădurile deschise, bătrâne, care au în apropiere surse acvatice (bălți, mlaștini, pâraie). Habitate favorabile speciei se regăsesc în zona central-vestică a ariei naturale protejate, la o distanță de peste 5 km de amplasamentul proiectului.	Habitatele speciei se regăsesc în zona central vestică a sitului, la altitudini de peste 450 m, amplasamentul proiectului fiind la altitudini de 150-250 m	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare

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)
	<i>A080 - Circaetus gallicus</i>	8-12 perechi	Nu. Specia este particulară pădurilor de diferite esențe în alternanță cu terenurile deschise și însorite, cultivate sau necultivate, cu pajisti și tufărișuri, aceste zone fiind caracteristice luncii R. Mureș aflat la o distanță de peste 11 km de proiect.	Lunca R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>A081 - Circus aeruginosus</i>	3-4 perechi	Nu. Specie dependentă de habitate de stufăriș (aflate în zona cursului R. Mureș) care se află la o distanță de peste 11 km de proiect.	Cursul Raului Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
	<i>A082 - Circus cyaneus</i>	6-8 exemplare	Nu. Specia nu cuibărește în România. Exemplarele nordice ierneză la noi, specia fiind prezentă doar în sezonul rece. Ierneză în zone deschise, în special la altitudini mai mici și este întâlnit adesea pe terenurile agricole, astfel de habitate regăsindu-se în zona de luncă a R. Mureș, la peste 11 km de amplasamentul proiectului	Lunca R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
	<i>A122 - Crex crex</i>	5 perechi	Nu. Specia are ca habitat pajisti umede, cu iarbă înaltă	Lunca R. Mureș, unde se regăsesc	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare

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)
			din zona de luncă a R. Mureș, la peste 11 km de amplasamentul proiectului.	habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.		
	A239 - <i>Dendrocopos leucotos</i>	80-100 exemplare	Da. Specie dependentă de zone forestiere, astfel că aceasta are habitat în pădurile din zona amplasamentului proiectului	Cu habitate potențiale în zona amplasamentului proiectului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
	A238 - <i>Dendrocopos medius</i>	100-150 exemplare	Da. Specie dependentă de zone forestiere, astfel că aceasta are habitat în pădurile din zona amplasamentului proiectului	Cu habitate potențiale în zona amplasamentului proiectului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
	A429 - <i>Dendrocopos syriacus</i>	250-400 exemplare	Nu. Specia preferă habitatele în care sunt prezenți arbori dispersați, mai ales din interiorul și proximitatea așezărilor umane, cum sunt grădinile, parcurile, livezile, pepinierele, perdelele forestiere etc., dar este prezentă și în zonele de ecoton ale pădurilor sau în păduri cu suprafață redusă, astfel de habitate regăsindu-se în vecinătatea amplasamentului proiectului (de exemplu satele Nemeșești și Coșteiu de Sus)	Cu habitate favorabile în aceeași zonă altitudinală ca amplasamentul proiectului, în zonele limitorfe acestuia (de exemplu satele Nemeșești și Coșteiu de Sus)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare

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)
	<i>A236 - Dryocopus martius</i>	40-80 indivizi	Da. Specie dependentă de zone forestiere, astfel că aceasta are habitat în pădurile din zona amplasamentului proiectului	Cu habitate potențiale în zona amplasamentului proiectului	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>A027 - Egretta alba</i>	20-30 indivizi în pasaj	Nu. Specie dependentă de habitate acvatice (cursul R. Mureș) care se află la o distanță de peste 11 km de proiect.	Cursul R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>A026 - Egretta garzetta</i>	40-60 indivizi în pasaj	Nu. Specie dependentă de habitate acvatice (cursul R. Mureș) care se află la o distanță de peste 11 km de proiect.	Cursul R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>A098 - Falco columbarius</i>	8-12 indivizi	Nu. Specia care ierneză în zona ariei naturale protejate, preferând habitatele din zona de luncă a R. Mureș, la peste 11 km de amplasamentul proiectului	Lunca R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare

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)
	A321 - <i>Ficedula albicollis</i>	-	Da. Specie dependentă de zone forestiere, astfel că aceasta are habitat în pădurile din zona amplasamentului proiectului	Cu habitate potențiale în zona amplasamentului proiectului	Necunoscută	Menținerea/Îmbunătățirea stării de conservare
	A320 - <i>Ficedula parva</i>	300-350 perechi	Da. Specie dependentă de zone forestiere, astfel că aceasta are habitat în pădurile din zona amplasamentului proiectului	Cu habitate potențiale în zona amplasamentului proiectului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
	A002 - <i>Gavia arctica</i>	3-4 exemplare	Nu. Specie dependentă de habitate acvatice (cursul R. Mureș) care se află la o distanță de peste 11 km de proiect.	Cursul R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	A092 - <i>Hieraaetus pennatus</i>	3-6 perechi	Nu. Specie dependentă de habitate acvatice (cursul R. Mureș) care se află la o distanță de peste 11 km de proiect.	Cursul R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	30-40 exemplare	Nu. Specie dependentă de habitate acvatice (cursul R. Mureș) care se află la o distanță de peste 11 km de proiect.	Cursul R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare

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)
				proiectului, la o altitudine de 130-250 m.		
	<i>A338 - Lanius collurio</i>	40-50 exemplare	Nu. Specia cuibărește în toate habitate deschise, de pajiști și pășuni cu tufăriș, sau mozaicuri agricole, de culturi care alternează cu habitate seminaturale, cu tufe izolate sau în aliniamente, astfel de habitate nu se regăsesc în zona amplasamentului. Astfel de habitate se regăsesc la peste 10 km nord de amplasament, în zona de luncă a R. Mureș	Specia nu are habitate favorabile în zona amplasamentului proiectului. Astfel de habitate se regăsesc la peste 10 km nord de amplasament, în zona de luncă a R. Mureș, la o altitudine de 130-250 m	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>A339 - Lanius minor</i>	300-350	Nu. Specia cuibărește în habitate deschise, de pajiști sau mozaicuri agricole, cu arbori; uneori cuibărește și în livezi. Astfel de habitate se regăsesc la peste 10 km nord de amplasament, în zona de luncă a R. Mureș	Specia nu are habitate favorabile în zona amplasamentului proiectului. Astfel de habitate se regăsesc la peste 10 km nord de amplasament, în zona de luncă a R. Mureș, la o altitudine de 130-250 m	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
	<i>A246 - Lullula arborea(Ciocarlia de padure)</i>	1000-2000 exemplare	Nu. Ciocârlia de pădure este caracteristică zonelor deschise din pădurile de foioase sau	Habitatele speciei se regăsesc la peste 8 km de	Favorabilă	Menținerea stării de conservare

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)
			conifere, cu vegetație ierboasă abundentă, astfel de habitate regăsindu-se la peste 8 km nord de amplasamentul proiectului.	amplasamentul proiectului, la altitudini de 150-300 m		
	<i>A023 - Nycticorax nycticorax</i>	80-100 indivizi	Nu. Specie dependentă de habitate acvatice (cursul R. Mureș) care se află la o distanță de peste 11 km de proiect.	Cursul R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>A072 - Pernis apivorus</i>	2-6 exemplare	Nu. Viesparul trăiește în pădurile de foioase, cu poieni și soluri afânate, în care poate săpa după hrană, astfel de habitate regăsindu-se la peste 8 km nord de amplasamentul proiectului.	Habitatele speciei se regăsesc la peste 8 km de amplasamentul proiectului, la altitudini de 150-300 m	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>A151 - Philomachus pugnax</i>	50-100 exemplare	Nu. Specie dependentă de habitate acvatice (cursul R. Mureș) care se află la o distanță de peste 11 km de proiect.	Cursul R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>A234 - Picus canus</i>	60-100 exemplare	Da. Specie dependentă de zone forestiere, astfel că aceasta are	Cu habitate	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare

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)
			habitat în pădurile din zona amplasamentului proiectului	amplasamentului proiectului		
	A220 - <i>Strix uralensis</i>	20 perechi	Da. Specie dependentă de zone forestiere, astfel că aceasta are habitat în pădurile din zona amplasamentului proiectului	Cu habitate potențiale în zona amplasamentului proiectului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
	A307 - <i>Sylvia nisoria</i>	150 perechi	Nu. Specia este des întâlnită în zone cu tufişuri dese, zăvoaie, crânguri tinere, liziere. Cuibărește în special în zone de pajiști cu tufăriș abundent. Astfel de habitate se regăsesc la peste 10 km nord de amplasament, în zona de luncă a R. Mureș	Specia nu are habitate favorabile în zona amplasamentului proiectului. Astfel de habitate se regăsesc la peste 10 km nord de amplasament, în zona de luncă a R. Mureș, la o altitudine de 130-250 m.	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
	A166 - <i>Tringa glareola</i>	40-60 exemplare	Nu. Specie dependentă de habitate acvatice (cursul R. Mureș) care se află la o distanță de peste 11 km de proiect.	Cursul R. Mureș, unde se regăsesc habitatele speciei se află la peste 11 km nord de amplasamentul proiectului, la o altitudine de 130-250 m.	Nefavorabilă-inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare

**conform Obiectivelor specifice de conservare / formularului standard

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 ce prezintă modificări ale proiectului 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

Tabel nr. 25. Identificarea relațiilor cauză - efecte - impacturi

Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/ operare/ dezafectare	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul)	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate*
Etapa de construcție	Zgomot	> 50 dB(A)	Perturbare	Pe toată suprafața proiectului care se suprapune cu aria naturală protejată, inclusiv pe o distanță de 100 m stânga dreapta	ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă și ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei
	Pierdere de habitat	Suprafața ocupată de implementarea proiectului în ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă este de 63,39 ha, iar din ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei este de 18,03 ha. Din aceste suprafețe aprox. 11 ha reprezintă proiecția la suprafață a tunelurilor și a viaductelor, practic în zona de tranzitare a ariilor naturale protejate, pe suprafața de 11 ha se va	Pierdere de habitat	Modificările aduse proiectului sunt doar de poziția obiectelor de artă (tuneluri, viaducte, pasaje, etc) în raport cu kilometrajul autostrăzii și nu conduc la pierderi suplimentare de habitat pentru specii. În cadrul Studiului de Evaluare Adecvată (inclusiv varianta revizuită din anul	ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă și ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei

		menține conectivitate habitatelor speciilor. Pierderile de habitat pentru specii au fost analizate, pe categorii de folosință, în studiile de emitere a acordului de mediu (inclusiv forma revizuită), modificările aduse proiectului nu vor conduce la pierderi suplimentare de habitat.		2016) a fost analizată pierderea efectivă de habitat pentru specii și au fost stabilite măsuri de reducere a impactului, această subsecțiune a autostrăzii implementând preponderent aceste măsuri (stabilite în acordul de mediu).	
Etapa de operare	Zgomot	> 50 dB(A)	Perturbare	Pe toată suprafața proiectului care se suprapune cu aria naturală protejată, inclusiv pe o distanță de 100 m stânga dreapta	ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă și ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei

*În cadrul Studiului de Evaluare Adecvată (inclusiv varianta revizuită din anul 2016) a fost analizat impactul asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ din cele două arii naturale protejată, rezultând o serie de măsuri de reducere a impactului proiectului asupra acestora și de menținere a permeabilității zonei prin diferite lucrări de artă (viaducte, tuneluri, etc). Totodată trebuie menționat că această secțiune din cadrul autostrăzii Lugoj-Deva pune în operă lucrările de artă rezultate din studiile de mediu pentru acest proiect, astfel că pentru această secțiune s-a asigurat atât permeabilitatea zonei cât și reducerea impactului proiectului pentru a fi negative-nesemnificativ. Modificările din prezentul memoriu vizează în principal modificarea poziției unor lucrări în raport cu kilometrajul autostrăzii.

Modificările pozițiilor kilometrice sunt prezentate în capitolul III, cât și la începutul capitolului XIII.

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;

Tabel nr. 26 Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată

Denumire ANPIC	Denumire științifică habitat/specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Cuantificarea impactului (u.m)	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
ROSCI03 55 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă	8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru acest habitat	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru acest habitat	Fără impact	Necunoscută	Fără impact	Fără impact
	4038 <i>Lycaena helle</i> (Fluturile violete)	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Necunoscută	Fără impact	Fără impact
	4050 <i>Isophya stysi</i> (Cosașul lui Stys)	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Favorabilă	Fără impact	Fără impact
	1193 <i>Bombina variegata</i> (buhai de baltă cu burta galbenă)	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor	Fără impact suplimentar	Bună	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar

Denumire ANPIC	Denumire științifică habitat/specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Cuantificarea impactului (u.m)	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
		stabiliți pentru această specie.	stabiliți pentru această specie				
	1308 <i>Barbastella barbastellus</i> (Liliac cârn)	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Necunoscută	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	1310 <i>Miniopterus schreibersii</i> (Liliac cu aripi lungi)	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Necunoscută	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	1323 <i>Myotis bechsteinii</i> (Liliac cu urechi mari)	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Necunoscută	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	1307 <i>Myotis blythii</i> (Liliac comun mic)	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Necunoscută	Fără impact	Fără impact
	1324 <i>Myotis myotis</i> (Liliac comun)	Modificările aduse proiectului	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar	Fără impact suplimentar	Necunoscută	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar

Denumire ANPIC	Denumire științifică habitat/specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Cuantificarea impactului (u.m)	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
		nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	țintele parametrilor stabiliți pentru această specie				
	1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Liliac mare cu potcoavă)	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Necunoscută	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Liliac mic cu potcoavă)	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Necunoscută	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	1355 <i>Lutra lutra</i> (Vidră)	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Bună	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	1361 <i>Lynx lynx</i> (râs)	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Bună	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar

Denumire ANPIC	Denumire științifică habitat/specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Cuantificarea impactului (u.m)	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
	1352 <i>Canis lupus</i> (Lup)	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Bună	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	1354 <i>Ursus arctos</i> (Urs brun)	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Nefavorabilă	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
ROSPA00 29 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei	A229 <i>Alcedo atthis</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – rea	Fără impact	Fără impact
	A089 <i>Aquila pomarina</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	A104 <i>Bonasa bonasia</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact

Denumire ANPIC	Denumire științifică habitat/specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Cuantificarea impactului (u.m)	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
		pentru această specie.	pentru această specie				
	A215 <i>Bubo bubo</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact
	A224 <i>Caprimulgus europaeus</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă	Fără impact	Fără impact
	A197 <i>Chlidonias niger</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Favorabilă	Fără impact	Fără impact
	A031 <i>Ciconia ciconia</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Favorabilă	Fără impact	Fără impact
	A030 <i>Ciconia nigra</i>	Modificările aduse proiectului	Modificările aduse proiectului nu afectează	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact

Denumire ANPIC	Denumire științifică habitat/specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Cuantificarea impactului (u.m)	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
		nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	tează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie				
	A080 <i>Circaetus gallicus</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact
	A081 <i>Circus aeruginosus</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Favorabilă	Fără impact	Fără impact
	A082 <i>Circus cyaneus</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Favorabilă	Fără impact	Fără impact
	A122 <i>Crex crex</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact

Denumire ANPIC	Denumire științifică habitat/specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Cuantificarea impactului (u.m)	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
	A239 <i>Dendrocopos leucotos</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Favorabilă	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	A238 <i>Dendrocopos medius</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Favorabilă	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	A429 <i>Dendrocopos syriacus</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Favorabilă	Fără impact	Fără impact
	A236 <i>Dryocopus martius</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	A027 <i>Egretta (Ardea) alba</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact

Denumire ANPIC	Denumire științifică habitat/specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Cuantificarea impactului (u.m)	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
		pentru această specie.	pentru această specie				
	A027 <i>Egretta garzetta</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact
	A098 <i>Falco columbarius</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact
	A321 <i>Ficedula albicollis</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Necunoscută	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	A320 <i>Ficedula parva</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Favorabilă	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	A002 <i>Gavia arctica</i>	Modificările aduse proiectului	Modificările aduse proiectului nu afectează	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact

Denumire ANPIC	Denumire științifică habitat/specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Cuantificarea impactului (u.m)	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
		nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	tează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie				
	A092 <i>Hieraaetus pennatus</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact
	A022 <i>Ixobrychus minutus</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact
	A338 <i>Lanius collurio</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact
	A339 <i>Lanius minor</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Favorabilă	Fără impact	Fără impact

Denumire ANPIC	Denumire științifică habitat/specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Cuantificarea impactului (u.m)	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
	A246 <i>Lullula arborea</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Favorabilă	Fără impact	Fără impact
	A023 <i>Nycticorax nycticorax</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact
	A072 <i>Pernis apivorus</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact
	A190 <i>Philomachus (Calidris) pugnax</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact
	A234 <i>Picus canus</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor	Fără impact suplimentar	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar

Denumire ANPIC	Denumire științifică habitat/specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Cuantificarea impactului (u.m)	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
		stabiliți pentru această specie.	stabiliți pentru această specie				
	A220 <i>Strix uralensis</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează suplimentar țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact suplimentar	Favorabilă	Fără impact suplimentar	Fără impact suplimentar
	A307 <i>Sylvia nisoria</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Favorabilă	Fără impact	Fără impact
	A166 <i>Tringa glareola</i>	Modificările aduse proiectului nu afectează parametrii stabiliți pentru această specie.	Modificările aduse proiectului nu afectează țintele parametrilor stabiliți pentru această specie	Fără impact	Nefavorabilă – inadecvată	Fără impact	Fără impact

În cadrul Studiului de Evaluare Adecvată (inclusiv varianta revizuită din anul 2016) a fost analizat impactul asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ din această arie naturală protejată, rezultând o serie de măsuri de reducere a impactului proiectului asupra acestora și de menținere a permeabilității zonei prin diferite lucrări de artă (panouri fonoabsorbante, ecoducte, viaducte, tuneluri, etc).

Modificările din prezentul memoriu vizează în principal modificarea poziției kilometrice a unei părți din lucrări ca urmare a adaptării traseului la condițiile din teren și nu vor produce un impact suplimentar semnificativ asupra speciilor și habitatelor existente în cadrul celor 2 arii naturale protejate.

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.

Impactul cumulativ a fost evaluat în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată (inclusiv varianta revizuită din anul 2016), prin prezentul memoriu nu se aduc modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016. Modificările aduse proiectului vor fi realizate în zona culoarului evaluat în procedura de revizuire a acordului de mediu.

Impactul cumulativ a fost analizat luându-se în considerare toate particularitățile, astfel:

Impactul cumulat va fi dat de faptul că autostrada este construită într-o zonă în care există și alte proiecte de infrastructură, dar și alte activități de locuire sau industriale. Modificările aduse proiectului nu vor genera impact cumulat suplimentar față de cel evaluat în cadrul studiilor de mediu pe baza cărora a fost emis acordul de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010 revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016.

Efectele cumulative s-au analizat, având în vedere că tronsonul de autostrada va fi amplasat într-o zonă în care există deja și alte proiecte de infrastructură, iar influența acestora este destul de importantă asupra nivelului traficului din zona amplasamentului.

În ceea ce privește impactul cumulativ între autostrada Lugoj-Deva și alte obiective existente sau propuse a se realiza în zona de influență a proiectului, acesta se va manifesta, în special prin poluarea aerului (utilaje de construcție, consumul de carburanți, transportul materialelor, prefabricatelor, personalului, activitatea din organizările de șantier, emisii de substanțe poluante în atmosferă (NO, CO, SO, particule în suspensie) etc.), apei (pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului, ce pot ajunge în ape etc.), solului (carburanți, combustibili, vopsele, solvenți etc.), florei și faunei (substanțe și

compuși chimici. cum sunt NO_x, SO₂, CO, Pb, Cd, Cr, Ni, ce pot avea efecte toxice asupra speciilor vegetale și animale).

Impactul cumulativ a fost analizat pentru fazele de execuție și operare a proiectului și a altor investiții din zona. Astfel, în conformitate cu cele specificate anterior, activitățile realizate în cadrul viitoarelor investiții și a autostrăzii, se vor desfășura separat în timp, pe suprafețe diferite, impactul cumulat din perioada de execuție fiind limitat și redus cu ajutorul măsurilor operationale prevăzute în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată (inclusiv varianta revizuită din anul 2016). Prin modificările aduse proiectului neaducându-se modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016, prin urmare nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea impactului cumulativ.**

În ceea ce privește faza de operare poate fi înregistrat un impact cumulat între obiectivul de investiție și proiectele de infrastructură din zona, în condițiile în care nivelul de trafic de pe acestea va fi influențat semnificativ de operarea tronsonului de autostradă, dar această formă de impact este generată de întreg proiectul și nu de modificările aduse acestuia.

Din momentul deschiderii traficului pe tronsonul de autostradă, traficul greu pe drumurile existente se va reduce semnificativ, fapt ce va conduce și la scăderea nivelului de substanțe poluante emise la nivelul drumurilor existente, astfel ca impactul cumulativ să fie unul extrem de redus.

În aprecierea limitelor între care s-a evaluat posibilitatea existenței unui impact cumulat, a duratei și a căilor de cumulare a acestuia, s-a ținut cont de factorii care pot să își însumeze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative între obiectivele de investiție existente și/sau cele ce sunt planificate a fi realizate în zona de amplasament a autostrăzii și vecinătăți, pe o distanță de cca 2-3 km (cum ar fi proiectul de modernizare a CF în zona limitrofa autostrăzii, efect cumulat resimțit doar dacă vor coincide perioadele de realizare).

S-au evaluat caile posibile de cumulare a impactelor potențiale cumulare de noxe emise, efecte cumulative ale zgomotului și vibrațiilor s.a.

Asadar, prin implementarea măsurilor de reducere a impactului (prevăzute în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016), pentru investiția propusă, impactul rezidual și impactul cumulat va fi negativ-nesemnificativ, totodată modificările aduse proiectului sunt nesemnificative și nu

conduc la modificarea datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016.**

E.2. Identificarea incertitudinilor

Incertitudinile identificate în procesul de analiză a PP, a efectelor și impacturilor sunt prezentate prin completarea tabelului următor (Tabelul nr. 27).

Tabelul nr. 27 Incertitudini identificate

Componenta	Incertitudini identificate
Descrierea proiectului	Nu este cazul. Se cunosc toate detaliile legate de implementarea proiectului (suprafețe ce vor fi ocupate, amplasamentul acestora)
Alte PP	Nu este cazul. Activitățile care pot genera impact cumulat asupra speciilor din siturile Natura 2000 nu sunt de natură să conducă la modificarea datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit cu Anexa 2 în data de 09.12.2016. Modificările aduse proiectului vor fi realizate în zona culoarului evaluat în procedura de obținere / revizuire a acordului de mediu.
Presiuni și amenințări identificate pentru ANPIC	Nu este cazul. Deși ariile naturale protejate nu au plan de management presiunile și amenințările sunt prezentate în Formularul standard și se referă inclusiv la drumuri, autostrazi.
Localizarea habitatului/ speciei față de proiect	Nu este cazul. În analiza prezentată mai sus s-a constatat că există specii și habitate potențiale pe suprafața proiectului. Pentru acest proiect a fost elaborat Studiul de Evaluare Adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016, unde au fost propuse măsuri de reducere a impactului pentru toate speciile din zona amplasamentului. Pentru modificările aduse proiectului nu este necesară propunerea unor măsuri suplimentare de reducere / eliminare a impactului asupra mediului.
Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare	Nu este cazul. Sunt disponibile date cu privire la valoarea majorității parametrilor din obiectivele specifice de conservare. (site ANANP)

Starea de conservare	Nu este cazul. Starea de conservare este prezentată pentru specii în cadrul formularelor standard ale siturilor Natura 2000, modificările stării de conservare ale speciilor și habitatelor de la nivelul celor două arii naturale protejate sau a concluziilor studiului de evaluare adecvată care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.
Valoare țintă parametru	Nu este cazul. Se cunoaște valoarea țintă pentru majoritatea parametrilor din cadrul obiectivelor specifice de conservare. Modificările aduse proiectului nu vor conduce la afectarea valorii țintă a parametrilor.
Posibilitatea ca parametrul să fie afectat de proiect	Nu este cazul. În analiza efectuată s-a constatat că există parametri ce pot fi afectați (de exemplu: suprafața habitatelor speciilor, indivizi ai populației, arbori de biodiversitate), în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016, a fost analizat impactul proiectului asupra speciilor și habitatelor din zona de influență a proiectului și au fost propuse măsuri de reducere a impactului (inclusiv măsuri de asigurare a conectivității), modificările aduse proiectului nu sunt de natură să conducă la modificări ale concluziilor care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.
Cuantificarea impacturilor	Nu este cazul. Au fost cuantificate impacturile generate de implementarea proiectului în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016, modificările aduse proiectului nu sunt de natură să conducă la impacturi suplimentare și nici la modificări ale concluziilor care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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. Deși cele două arii naturale protejate nu au fost desemnate pentru habitate de interes comunitar, în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016, a fost analizată pierderea de habitat, s-a

analizat impactul asupra habitatelor și au fost stabilite măsuri de reducere, iar modificările aduse proiectului nu sunt de natură să conducă la pierderi suplimentare de habitate și nici la modificări ale concluziilor care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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

Nu este cazul. În cadrul Studiului de Evaluare Adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016, a fost analizată pierderea de habitat de reproducere, hrănire și odihnă ale speciilor, s-a analizat impactul asupra pierderii de habitat de reproducere, hranire și odihnă al speciilor și au fost stabilite măsuri de reducere, iar modificările aduse proiectului nu sunt de natură să conducă la pierderi suplimentare de astfel de habitate și nici la modificări ale concluziilor care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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. Deși cele două arii naturale protejate nu au fost desemnate pentru habitate de interes comunitar, în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016, a fost analizat impactul privind degradarea habitatelor de interes conservativ din zonă și au fost stabilite măsuri de reducere, iar modificările aduse proiectului nu sunt de natură să conducă la alterări suplimentare ale habitatelor și nici la modificări ale concluziilor care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016

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

Nu este cazul. În cadrul Studiului de Evaluare Adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016, a fost analizată degradarea habitatelor de reproducere, hrănire și odihnă ale speciilor, s-a analizat impactul privind degradarea habitatelor de reproducere, hranire și odihnă ale speciilor și au fost stabilite măsuri de reducere, iar modificările aduse proiectului nu sunt de natură să conducă la alterări

suplimentare ale acestor tipuri de habitate și nici la modificări ale concluziilor care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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

Nu este cazul. În cadrul Studiului de Evaluare Adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016, au fost analizate perturbările potențiale ale speciilor de interes conservativ și au fost propus măsuri de reducere a acestora, modificările aduse proiectului nu sunt de natură să conducă la perturbări suplimentare ale speciilor și nici la modificări ale concluziilor care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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. În cadrul Studiului de Evaluare Adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016, a fost analizată fragmentarea habitatelor speciilor (inclusiv în sensul conectivității acestora), identificând bariere ce se creează prin implementarea proiectului, totodată propunând și măsuri de refacere a conectivității, de altfel acest tronson de autostradă implementând aceste măsuri integral, modificările aduse proiectului nu sunt de natură să conducă la crearea de bariere suplimentare în habitatele speciilor și nici la modificări ale concluziilor care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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

Nu este cazul. În cadrul Studiului de Evaluare Adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016, au fost analizate pierderile de indivizi ai speciilor (inclusiv de mortalități accidentale), identificând un potențial de mortalitate accidentală redus, modificările aduse proiectului nu sunt de natură să conducă la creșterea numărului de victime accidentale și nici la modificări ale concluziilor care au stat la baza

emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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

Nu este cazul. Modificările aduse proiectului vizează în principal modificarea poziției kilometrice a lucrărilor de artă datorită adaptării traseului autostrăzii la condițiile din teren și nu conduc la modificări ale concluziilor care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

9. incertitudinile identificate:

Nu este cazul. S-au identificat toate elementele necesare pentru estimarea impactului generat de modificările aduse proiectului asupra speciilor de interes conservativ din cele două arii naturale protejate.

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. Modificările aduse proiectului se referă preponderent la modificări de poziție kilometrică în raport cu situația reală din teren și nu implică modificarea condițiilor de mediu care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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

I. Caracteristicile proiectelor

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

a) dimensiunea și concepția întregului proiect;

Modificările proiectului se referă la *Autostrada Lugoj – Deva (A1), Lot 2: km 27+620 – km 56+220 Sectiunea E, care se desfășoară pe teritoriul administrativ al Județului Timis, traversând unitatea administrativ teritoriala Margina și pe teritoriul administrativ al Județului Hunedoara, traversând unitatea administrativ teritoriala*

Lapugiu de Jos. Imobilul studiat face parte din domeniul public al statului și al unității administrativ teritoriale, și proprietari privați.

Modificările aduse proiectului se referă la sectorul de autostradă cuprins între km 47+090 – km 56+220 și sunt următoarele:

- 1) profilul transversal tip al platformei autostrăzii: lățimea spațiului de lucru / de deformare, prevăzută în spatele parapetului marginal s-a modificat la 1,70 m, astfel rezultând o lățime totală de 29,40 m;
- 2) profilul longitudinal: începând cu km 52+140 traseul a fost adaptat la condițiile din teren pentru a fi asigurată o distanță de 50 m între cele două axe, pentru a se executa cele două tunele în condiții de siguranță, astfel încât zonele de influență să nu interfereze;
- 3) tuneluri: a fost extinsă lungimea tunelurilor nr.1 și nr. 2 pentru evitarea excavațiilor și a riscului de apariție a unor noi fenomene de instabilitate și pentru adaptarea la situația din teren a lucrărilor. Conform normativelor în vigoare este necesară asigurarea gabaritului de 5,00 m;
- 4) structura rutieră pe autostradă: s-au adaptat denumirile materialelor pentru încadrarea în normativele în vigoare și s-a avut în vedere uniformizarea structurii rutiere pe întregul tronson de autostradă;
- 5) drumuri de acces/drumuri tehnologice – au apărut diferențe ale pozițiilor kilometrice datorită adaptării lucrărilor la condițiile din teren;
- 6) viaducte pe autostrada:
 - s-a modificat poziția kilometrică de la km 53+394 – km 53+516 la km 53+416,89 - km 53+526,71 (fir 1) și km 53+374 – km 53+496 la km 53+377,57 – km 53+487,34 (fir 2), precum și lungimea acestora de la 121,50 m la 121,99 m în cazul firului 1, respectiv la 121,60 m în cazul firului 2 datorită adaptării structurilor la condițiile din teren, în vederea asigurării distanței de 50 m între cele două axe ale tunelelor, structura proiectată are același număr de deschideri;
 - la km 55+775 a fost prevăzut pe autostradă peste DC 144 un viaduct fir I și fir II ce înlocuiește podețele de la km 55+833 și km 55+956 precum și structura casetată de la km 55+983;
- 7) pasaje peste autostradă ale altor drumuri: s-a modificat poziția kilometrică a pasajului peste drum agricol de la km 56+120 la km 56+051,63 și lungimea acestuia de la 46,68 m la 50 m datorită adaptării la condițiile din teren și renunțarea la echivalarea kilometrică din zona tunelului 2;

8) structuri casetate și podețe metalice:

- prin extinderea căii 1 a tunelului 2 nu a mai fost necesară prevederea podețului la km 55+529; acesta a fost re poziționat la km 55+434 doar pe calea 2 a autostrăzii;
- podețele de la km 55+833, km 55+956 și structura casetată de la km 55+983 nu se mai realizează deoarece va fi realizat un viaduct în locul acestora, reducându-se astfel impactul asupra mediului;
- relocări de drumuri: au rezultat modificări ale pozițiilor kilometrice cât și a lungimii la unele relocări din reproiectarea în plan a lucrărilor de relocare a drumurilor intersectate de autostradă;

9) deviere rețele electrice: s-a modificat poziția kilometrică pentru rețeaua electrică prevăzută de la km 47+540 - km 48+920 la km 47+640 - km 48+920 Derivație 20 kV Coșteiu de Sus;

10) relocări canale:

- a fost prevăzută o relocare de canal nouă la km 48+070 unde traseul autostrăzii intersectează un fir de vale necadastrat;
- se modifica poziția kilometrică de relocare a canalului de la km 52+168 la km 51+980 - km 52+610;
- relocarea canalului de la km 55+529 nu se mai realizează;
- relocarea canalelor de la km 55+833 și km 55+956 se va realiza la km 55+734 printr-o structură cu 5 deschideri (viaduct fir I și II) peste DC 144 ce înlocuiește podețele de la km 55+833 și km 55+956 precum și structura casetată de la km 55+983;

11) relocări cursuri de apă: deviere pârâul Icuu - se modifică intervalul kilometric prevăzut de la km 50+090 – km 51+340 la km 50+120 – km 51+340 datorită completării planurilor de situație cu lucrările proiectate și adaptării la situația reală din teren;

12) panouri fonoabsorbante: a fost necesară re poziționarea panourilor și corelarea lungimii acestora conform dispunerii lucrărilor proiectate pe planul de situație și a adaptării traseului în vederea asigurării distanței de 50 m între cele două axe ale tunelelor:

- km 51+595 - km 52+671 (Fir I), L=1076.36 m la km 51+596 - km 52+676 (Fir II), L=1080 m;

- km 51+616-km 52+688 (Fir II) L=1071.36 m la km 51+605-km 52+688 (Fir II) L=1083 m;
 - km 53+394-km 53+516 (Fir I), L=121.50 m la km 53+410-km 53+532 (Fir I), L=122 m;
 - km 53+374-km 53+496 (Fir II) L=121.50m la km 53+371-km 53+493 (Fir II) L=122 m;
- 13) garduri de protecție - datorită adaptării lucrărilor la condițiile din teren a fost necesară rekilometrarea.

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

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 Lugoj-Deva a fost împărțit în mai multe tronsoane, 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, acest tronson fiind ultimul în execuție, iar cele mai multe dintre tronsoane fiind deja finalizate.

Proiectele existente sau în curs de implementare identificate în zona autostrăzii Lugoj-Deva (A1) 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. Trebuie menționat că secțiunea rămasă din cadrul autostrăzii Lugoj-Deva are cca 9km, iar finalizarea acesteia va însemna de fapt finalizarea întregii autostrăzi.

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 la nivelul drumurilor existente.

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. Modificările aduse proiectului vor fi realizate în zona culoarului evaluat în procedurile de obținere și de revizuire a acordului de mediu și nu vor conduce la generarea unui impact cumulativ suplimentar.

Proiecte în execuție:

- reabilitarea liniei de cale ferată Frontieră – Curtici – Simeria, parte componentă a Coridorului IV Pan European, pentru circulația trenurilor cu viteza maximă de 160 km/h;
- drum de Legatura între Autostrada A1 Arad - Timisoara - DN 69

Proiecte propuse

- autostrada Timisoara – Moravita.

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

Este de menționat faptul că modificările din cadrul proiectului vizează în principal modificarea poziției kilometrice a obiectelor de artă (poduri, podețe, viaducte, tuneluri) în raport cu kilometrajul autostrăzii, fiind generate de adaptarea la situația din teren.

Magnitudinea impactului depinde de specificul lucrărilor executate, de utilajele și tehnologiile de construcție utilizate, de condițiile meteorologice și de perioada de timp necesară finalizării investițiilor. Activitățile din cadrul proiectelor care pot reprezenta surse de poluanți 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 poluanți specifici gazelor de eșapament generate de vehiculele care transporta masa lemnoasă, deșeurile. Realizarea lucrărilor de construcție a infrastructurii rutiere implică folosirea de utilaje performante cu nivel redus de emisii în atmosferă.

După finalizarea lucrărilor de construcție și îndepărtarea mijloacelor de transport și a utilajelor se vor reduce considerabil emisiile de pulberi și poluanți în atmosferă. În perioada de funcționare nu va exista impact cumulativ care să necesite instituirea de măsuri de reducere a impactului cumulativ.

Autostrada în perioada de operare va avea impact semnificativ pozitiv asupra calității aerului la nivelul zonei analizate datorită atragerii traficului de tranzit de la nivelul drumurilor utilizate în prezent, 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 suprafață 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. Este de menționat faptul ca modificările din cadrul proiectului vizează în principal modificarea poziției kilometrice a obiectelor de artă (poduri, podețe, viaducte, tuneluri) în raport cu kilometrajul autostrăzii, fiind generate de adaptarea la situația din teren.

Realizarea lucrărilor proiectului propus nu vor influența corpurile de apă subterană.

Execuția lucrărilor de construcție nu vor genera impact cumulat asupra corpurilor de apă de suprafață 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 implementare a proiectelor, 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.

Traseul acestei secțiuni, *Autostrada Lugoj – Deva (A1), Lot 2: km 27+620 – km 56+220 Secțiunea E*, la care se referă prezentele modificări se intersectează cu ariile naturale protejate ROSCI0355 Podisul Lipovei - Poiana Rusca și ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei. Modificările aduse proiectului vor fi realizate în zona culoarului evaluat în procedura de obținere / revizuire a acordului de mediu și nu necesită stabilirea unor măsuri suplimentare pentru protecția ecosistemelor terestre și acvatică față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

Trebuie menționat că majoritatea lucrărilor de artă din cadrul acestei subsecțiuni din Autostrada Lugoj-Deva (respectiv: tuneluri, ecoducte, viaducte) sunt lucrări reieșite din documentația de mediu (din Studiul de Evaluare adecvată, inclusiv varianta revizuită din anul 2016), fiind necesare, în special pentru menținerea conectivității habitatelor speciilor de carnivore mari sau pentru menținerea permeabilității pentru speciile de amfibieni sau alte specii de interes conservativ. Modificările aduse proiectului vizează în principal modificarea poziției kilometrice a lucrărilor de artă datorită adaptării la situația din teren și nu vor conduce la modificarea gradului de permeabilitate al autostrăzii.

În etapa de operare vor fi înregistrate efecte pozitive asociate beneficiilor date de calitatea bună a drumurilor (emisii mai scăzute de poluanți atmosferici, gestionarea corespunzătoare a apelor pluviale, mobilitate crescută a populației etc.)

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

Folosința actuală a terenurilor este: teren arabil, pasune, padure, vii și alte categorii de folosință (cai de comunicație rutiere și feroviare, canale, cursuri de ape), iar după finalizarea proiectului vor avea categoria de folosință drum și au făcut obiectul exproprierii lucrării de utilitate publică de interes național.

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. **RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.**

e) **poluarea și alte efecte negative**

La capitolul VI a fost descris punctual impactul estimat asupra factorilor de mediu. Ca și concluzie generală modificările aduse proiectului 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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, având în vedere că sunt modificări de natură kilometrică în raport cu situația din teren, ce vor fi realizate în aceleași zone evaluate în cadrul documentațiilor de mediu elaborate pentru emiterea acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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 autostrada va atrage traficul de la nivelul acestor zone și 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 priorizare, 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 (MMAPI)**, 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 lotului 2, secțiunii E a autostrăzii Lugoj-Deva.

Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza sensibilității 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 variabilele climatice ce pot avea impact asupra secțiunii E a autostrăzii Lugoj-Deva. Ca urmare a analizei de risc, au fost identificate:

- un risc foarte mare (schimbări ale precipitațiilor extreme);
- două riscuri ridicate (creșterea accelerată a temperaturii, fenomenul de îngheț-dezgheț);
- cinci riscuri încadrate în categoria moderate (creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive, creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute, schimbări ale mediei precipitației, eroziunea solului și ceața) și
- două riscuri scăzute (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-dezgheț);
- riscuri scăzute (creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive, creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute, schimbări ale mediei precipitației, eroziunea solului, ceața, 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 arhitectură, zone cu regim de restricție, zone de interes tradițional în apropierea amplasamentului proiectului. Distanța minimă față de locuințe este de peste 200 m (satul Nemeșești). Locuințele nu vor fi afectate de realizarea modificărilor aduse proiectului având în vedere distanța dintre amplasamentul lucrărilor și zonele locuite.

2. Amplasarea proiectelor

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Folosința actuală a terenurilor este: teren arabil, pasune, padure, vii și alte categorii de folosință (cai de comunicație rutiere și feroviare, canale, cursuri de ape), iar după finalizarea proiectului vor avea categoria de folosință drum și au făcut obiectul exproprierii lucrării de utilitate publică de interes național.

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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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. Modificările proiectului nu implică ocuparea suplimentară de terenuri din zone umede, zone riverane sau guri ale râurilor, ci numai modificarea poziției kilometrice a unei lucrări hidrotehnice prevăzute pentru pârâul Icuu.

2. zone costiere și mediul marin

Nu este cazul.

3. zonele montane și forestiere

Nu este cazul. Modificările proiectului nu implică ocuparea suplimentară de zone forestiere (defrișări suplimentare).

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

În cadrul Studiului de Evaluare Adecvată (inclusiv varianta revizuită din anul 2016) a fost analizat impactul asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ din cele două arii naturale protejate, rezultând o serie de măsuri de reducere a impactului proiectului asupra acestora și de menținere a permeabilității zonei prin

diferite lucrări de artă (viaducte, tuneluri, etc). Totodată trebuie menționat că pentru această secțiune s-a asigurat atât permeabilitatea zonei cât și reducerea impactului proiectului pentru a fi negativ-nesemnificativ. Modificările aduse proiectului vizează în principal modificarea poziției kilometrice a unor lucrări și vor fi realizate în cadrul ROSCI0355 Podisul Lipovei - Poiana Rusca și ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei.

Modificările aduse proiectului au fost prezentate în capitolul III și la începutul capitolului XIII.

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

Traseul acestei secțiuni, *Autostrada Lugoj – Deva, Lot 2: km 27+620 – km 56+220 Secțiunea E*, la care se referă prezentele modificări se intersectează cu ariile naturale protejate ROSCI0355 Podisul Lipovei - Poiana Rusca și ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei. Modificările aduse proiectului nu vor genera impact suplimentar asupra ariilor naturale protejate față de cel evaluat în cadrul studiilor de mediu care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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. 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. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

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 realizare al lucrărilor de construcție a autostrăzii va fi unul local în aceeași zonă realizându-se deja lucrările de construcție a secțiunilor de autostradă astfel încât aceste modificări 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 115 km față de granița cu Ungaria și peste 230 km față de granița cu Ucraina) astfel încât să nu intre în discuție efecte transfrontaliere.

d) intensitatea și complexitatea impactului

Impactul generat în perioada execuției lucrărilor de construcție va avea o magnitudine foarte redusă, locală, nesemnificativă 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 îndepărtarea de sursele generatoare.

e) probabilitatea impactului

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016. În perioada executiei lucrărilor de construcție 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 este de scurtă durată, se manifestă doar pe durata execuției lucrărilor. La finalizarea proiectului nu va exista impact rezidual, cu excepția ocupării permanente a unor suprafețe de teren, deoarece în acordul de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016, 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, inclusiv a biodiversității (prin propunerea de ecoducte și alte structuri pentru asigurarea permeabilității). 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

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. Modificările aduse proiectului vizează în principal modificarea poziției kilometrice a unor lucrări datorită adaptării traseului autostrăzii la situația din teren și nu implică modificări ale datelor care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM-07/09.09.2010, revizuit în data de 24.12.2013, revizuit în data de 09.12.2016.

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului

În cadrul studiilor de mediu pe baza cărora a fost emis acordul de mediu nr. **RO-ANPM-07/09.09.2010**, revizuit în data de **24.12.2013**, revizuit în data de **09.12.2016** 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

