



AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

ACORD DE MEDIU

RO – ANPM - 07 / 09.09.2010

Revizuit în data de 24.12.2013

Ca urmare a cererii adresate de Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România S.A, cu sediul în Municipiul București, Bd. Dinicu Golescu, nr.38, sectorul 1, înregistrată la Agenția Națională pentru Protecția Mediului cu nr.7023/07.05.2008 în vederea obținerii acordului de mediu pentru proiectul „Tronson de Autostradă Lugoj-Deva” de la km 0+000 – km 99+764 și drum de legătură de la autostradă la varianta de ocolire a Municipiului Lugoj de la km 0+000 – km 10+518 și a notificării de revizuire CNADNR SA cu nr.10117/15.02.2012 înregistrată la ANPM cu nr.1663/15.02.2012, în baza:

- Ordonanței de urgență a Guvernului nr.195/2005 *privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;*
- Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 *privind evaluarea impactului unor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările și ulterioare;*
- Ordinului Ministerului Apelor și Protecției Mediului nr.863/2002 *privind aprobarea Ghidurilor metodologice aplicate etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului;*
- Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.57/2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;*
- Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr.135/2010 *privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;*
- Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr.19/2010 *pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;*
- Hotărârii Guvernului nr.1000/2012 *privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia;*
- Ordinului MMP nr.2387/2011 *pentru modificarea Ord. MMDD nr.1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;*
- Hotărârii Guvernului nr.971/2011 *pentru modificarea și completarea HG nr.1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România,*
se emite:

ACORD DE MEDIU

revizuit

pentru proiectul

“Tronson de Autostradă Lugoj-Deva”

km 0+000 – km 99+764 și drum de legătură de la autostradă la varianta de ocolire a Municipiului Lugoj de la km 0+000 – km 10+518, care face legătura între variantele de ocolire a orașelor Lugoj și Deva, având în vedere că, Autostrada Lugoj - Deva este necesară și oportună, cu implicații în dezvoltarea regională a zonei, a fluidizării traficului de tranzit, a creșterii siguranței utilizatorilor și scăderea poluării manifestată în prezent în zonele tranzitate de drumurile existente, se emite acordul de mediu revizuit în scopul stabilirii condițiilor și măsurilor pentru protecția mediului.



Proiectul este propus a se realiza în scopul respectării programului de dezvoltare a rețelei rutiere rapide în România și a angajamentelor asumate de România prin Tratatul de aderare, ratificat prin Legea nr. 157/2005.

Proiectul se încadrează în prevederile:

- Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările și ulterioare* Anexa I.- 7 b) Construirea de autostrăzi și de drumuri expres și Anexa II. punctul 1.d) – defrișarea în scopul schimbării categoriei de folosință a terenului;

- Anexa nr.1, la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

I. Descrierea proiectului, lucrările prevăzute de proiect, inclusiv instalațiile și echipamentele:

Traseul tronsonului de autostradă Lugoj – Deva are o lungime de km 99+764 și traversează județele Timiș (~ 54 km), respectiv 10,518 km drumul de legătură Lugoj (lungimea drumului de legătură se modifică la data revizuirii acordului de mediu) și Jud. Hunedoara (~ 46 km) și trece pe teritoriile administrative ale următoarelor localități:

- Județul Timiș: Belinț, Balint, Bethausen (Cliciova), Traian Vuia (Jupani și Susani), Mănăstur, Dumbrava, Făget, Margina (Nemessești, Zorani) și drumul de legătură Lugoj care trece prin Coșteiu (Paru, Țipari);
- Județul Hunedoara: Lăpușiu de Jos (Holdea, Ohaba, Teiu, Grind), Dobra (Lăpușnic), Gurasada (Câmpuri Surduc, Gothatea), Ilia (Bacea, Bretea Mureșană), Vetel (Lesnic), Brănișca, Bejan, Șoimuș;

Punctul de început al tronsonului Lugoj – Deva este la intersecția cu DJ 609A, la sud de localitatea Sanovița;

Punctul final al tronsonului Lugoj – Deva este la sud de localitatea Șoimuș după intersecția cu DN76, unde se va realiza legătura cu Varianta de ocolire Deva – Orăștie;

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

Tronsonul de autostradă Lugoj – Deva cuprinde următoarele sectoare:

- Autostrada Lugoj-Deva Lot 1 km 0+000 – km 27+620 și drumul de legatură la autostrada la varianta de ocolire a Municipiului Lugoj de la km 0+000 – km 10+518;
- Autostrada Lugoj-Deva Lot 2: km 27+620 – km 56+220;
- Autostrada Lugoj-Deva Lot 3: km 56+220 – km 77+361;
- Autostrada Lugoj-Deva Lot 4: km 77+361 – km 99+764;

Porțiunea vestică a traseului (de la Lugoj la Margina) este situată în câmpia vastă a râurilor Timiș și Bega și a afluenților acestora. Terenul este relativ plat, cu o cotă de aproximativ 110 m la Lugoj și de aproximativ 180 m la Margina;

La est de Margina, traseul străbate un teren deluros, la o altitudine de aproximativ 200 – 220m, în zona localității Dobra traseul se continuă la o altitudine de 170m;

Anumite porțiuni ale traseului sunt situate în câmpia inundabilă, altele străbat versanții munților de la nord la sud de râul Mureș;

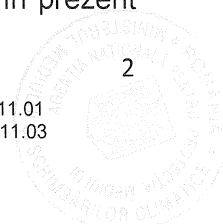
Drumul de legătură Lugoj

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

Drumul de legătură Lugoj are o lungime de **10,518 km** și se racordează la autostradă prin intermediul nodului rutier Balint amplasat la km 10+154 și prin nodul rutier Lugoj Nord se racordează la varianta de ocolire a orașului Lugoj;

Suprafața de teren ocupată definitiv de culoarul Tronsonul de autostradă Lugoj Deva va fi de 775,54 ha și include: platforma autostrăzii (conform profilelor transversale), canalele colectoare, rigole, benzi de accelerare și decelerare, canale colectoare, deblee, ramblee, zona de siguranță, consolidări de maluri, spații parcare, spații servicii, suprafețe drumuri relocate și utilități relocate.

Din suprafața de 775,544 000 m² care va fi ocupată definitiv de autostradă în prezent terenul are următoarele categorii de folosință:



- terenuri agricole 6133 400 m²;
- pășuni 1092 800 m²;
- livezi 33 900 m²;
- păduri 495 340 m²;

- traseul autostrăzii nu traversează zone intravilane cu excepția km 97+450 – km 99 +764 unde traseul este situat în intravilanul localității Șoimuș, ocupă o suprafață de 211000 m² zonă unde se vor demola 5 case;

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

- suprafața de pădure în urma alegerii variantei cu realizarea ecoductului nr. 1 se reduce la 38,74 ha;
- în urma alegerii variantei de realizare a tunelului forat ca soluție complexă pentru a limita impactul proiectului, suprafața care se va defrișa pentru aceasta soluție se va diminua cu 10,82ha, față de suprafața propusă a se defrișa inițial de 49,53ha, păstrându-se nealterat habitatul de deasupra tunelelor. Totalul suprafeței de pădure care se va defrișa va fi de 38,74ha, iar totalul suprafeței care se va defrișa din ariile Natura 2000 va fi de 28,80 ha.

Suprafața ocupată temporar de autostradă în perioada de execuție este de 46,5 ha:

- drumuri de acces 1,5 ha;
- organizări de șantier 45 ha;

Profil transversal

Profilul transversal utilizat pentru construcția tronsonului de autostradă are lățimea platformei de 26,00 m și este compus din:

- parte carosabilă cu lățimea de 2 x 2 x 3,75 m = 15,00 m lățime;
- banda de incadrare cu lățime de 0,5 m de fiecare parte 0,5 m x 2 x 2 = 2,00 m;
- zona mediană cu lățime de 3,00 m;
- benzi pentru staționarea de urgență cu lățime de 2 x 2,5 m = 5,00 m;
- acostamente de 2 x 0,5 m = 1,00 m;
- acostamente cu parapet marginal – benzi de separare standard, cu lățime de 0,75 m fiecare (bandă pentru glisiera de urgență, adică 2 x 0,75 m = 1,50 m).

Rezultă o lățime totală - 27,50 m, aceasta induzând acostamentele cu parapet marginal.

- lățimea benzilor auxiliare (lățimea de 3,75m cu o margine/acostament consolidat de 0,50m);
- lungimea minimă a benzilor auxiliare de 250m (incluzând 75m pana de racordare);
- în cazul bretelelor cu o singură bandă , lățimea totală asfaltată va fi de 6 m (5m plus margini/acostamente consolidate cu o lățime de 0,50m fiecare)

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

În cazul podurilor duble, lățimea totală a autostrăzii este de 28,5 m.

Drumurile de acces tehnologice – câte unul de fiecare parte a autostrăzii, până la km 26+620, având o lățime de câte 2m fiecare.

Structura rutieră:

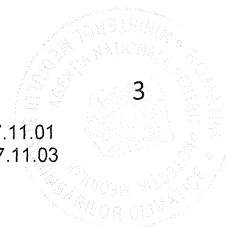
În zonele foarte înalte în rambleu se va realiza un strat de 20 cm grosime de drenaj care să fie poziționat în apropierea bazei rambleului pentru a împiedica ridicarea nivelului de umezeală în cadrul acestuia.

Dacă este cazul, pentru zonele de debleu, drenajele trebuie prevăzute sub nivelul cel mai scăzut de îngheț – nivelul structuri rutiere.

Straturile rutiere în cazul structurilor se recomandă să aibă un strat de uzură de 4 cm deasupra unui strat de legătură de 6 cm.

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

⇒ km 27+620 – km 99+764



Structura flexibila (U.M. = cm)

Nr.crt	Descriere	De la km 27+620 la Ilia	Ilia - Deva
1	strat de uzură din asfalt	5,0	5,0
2	strat de legătură din asfalt	6,0	6,0
3	strat de bază din asfalt	14,0	16,0
4	strat din piatră spartă	25,0	20,0
5	strat de fundație din balast	25,0	30,0
6	strat de formă din balast	15,0	15,0
7	gosimea imbracamintii rutiere	90*	92*

Profilul longitudinal

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

⇒ **km 0+000 – km 27+620**

Traseul în profil longitudinal al autostrăzii prezintă elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de proiectare de 120 km/h, după cum urmează:

- raza minima a racordarilor concave: 15 000 m;
- raza minima a racordarilor convexe: 20 000 m;
- declivitate maxima: 1,40%;
- declivitate minima: 0,30%.

Linia rosie a traseului s-a stabilit pe principiul realizarii drumului în rambleu care conferă avantajele deosebite sistemului rutier prin evacuarea rapidă a apei din complexul rutier.

Conform acordului de mediu

⇒ **km 27+620 – km 99+764**

Traseul în plan vertical a fost proiectat pentru o viteză de 120 km/h, raza minimă utilizată pentru curbele convexe a fost de 16 000 m, în timp ce raza minimă pentru curbele concave a fost de 7 100 m. Pentru fiecare curbă a fost aleasă raza astfel încât lungimea să fie mai mare de 2-2,5 V (240 - 300 m).

Pentru a asigura drenarea apei de pe suprafața carosabilă, declivitatea minimă acceptată a fost de 0,1%, declivitatea maxima utilizată a fost de 3% (km 51+696- 55+255, km 84+964-86+841, km 90+414-91+300, km 96+044-98+250).

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

⇒ ***Drumul de legatura de la autostrada la varianta de ocolire a mun. Lugoj***

Prezinta elemente geometrice corespunzatoare unei viteze de proiectare de 120 km/h, după cum urmează:

- raza minima a racordarilor concave: 15 000 m;
- raza minima a racordarilor convexe: 18 000 m;
- declivitate maximă: 3,50%;
- declivitate minimă: 0,30%.

Sistemul rutier proiectat

⇒ **km 0+000 – km 27+620**

Profiluri transversale tip 1-5 care se aplică pentru autostradă:

✓ km 0+000 – km 10+000:

- 5 cm MASF16 mixtură asfaltică stabilizată cu fibre, în strat de uzură;
- 6 cm BAD25m sau echivalent beton asfaltic deschis cu criblură;
- 9 cm AB2 anrobat bituminos cu agregate mari, în strat de bază;
- 22 cm agregate naturale stabilizate cu ciment, în strat superior fundație;
- 20 cm balast, în strat inferior de fundație;
- pământ de fundare și 50 cm strat de formă din pământ stabilizat cu var (Eech = 170 MPa).

✓ km 10+000 – km 27+620:

- 5 cm MASF16 mixtură asfaltică stabilizată cu fibre, în strat de uzură;
- 6 cm BAD25m sau echivalent beton asfaltic deschis cu criblură;
- 6 cm AB2 anrobat bituminos cu agregate mari, în strat de bază;
- 25 cm agregate naturale stabilizate cu ciment, în strat superior fundație;
- 20 cm balast, în strat inferior de fundație;
- pământ de fundare și 50cm strat de formă din pământ stabilizat cu var (Eech = 170 MPa).

⇒ **Drumul de legătură de la autostradă la varianta de ocolire a mun. Lugoj**

✓ km 0+000 – km 10+518:

- 4 cm MASF16 mixtură asfaltică stabilizată cu fibre, în strat de uzură;
- 6 cm BAD25m sau echivalent, beton asfaltic deschis cu criblură;
- 6 cm AB2 anrobat bituminos cu agregate mari, în strat de bază;
- 15 cm agregate naturale stabilizate cu ciment, în strat superior fundație;
- 25 cm balast, în strat inferior de fundație;
- pământ de fundare și 50cm strat de formă din pământ stabilizat cu var (Eech = 170 MPa)

Drumurile de acces tehnologice – alcătuite din 10 cm balast și 10 cm piatră spartă.

➤ **Profil transversal tip 6 pentru drum național (clasă tehnică III)**

km 0+000 – km 27+620:

- 4 cm MASF16 mixtură asfaltică stabilizată cu fibre, în strat de uzură;
- 6 cm BAD25m sau echivalent beton asfaltic deschis cu criblură;
- 6 cm AB2 anrobat bituminos cu agregate mari, în strat de bază;
- 15 cm Agregate naturale stabilizate cu ciment, în strat superior fundație;
- 25 cm Balast, în strat inferior de fundație;
- Pământ de fundare și 50cm strat de formă din pământ stabilizat cu var (Eech = 170MPa);

➤ **Profil transversal tip 7 pentru drum județean (clasă tehnică III)**

km 0+000 – km 27+620:

- 4 cm BA16 beton asfaltic bogat în criblura cu bitum, în strat de uzură;
- 6 cm BAD25 sau echivalent, beton asfaltic deschis cu criblură;
- 25 cm Piatra spartă, amestec optimal;
- 35 cm Balast, în strat de fundație;
- Pământ de fundare și 50cm strat de forma din pământ stabilizat cu var (Eech = 170MPa)

➤ **Profil transversal tip 8 pentru drum comunal (clasă tehnică IV)**

km 0+000 – km 27+620:

- 4 cm BA16 beton asfaltic bogat în criblura cu bitum, în strat de uzură;
- 6 cm BAD25 sau echivalent, beton asfaltic deschis cu criblură;
- 25 cm Piatra spartă, amestec optimal;
- 35 cm Balast, în strat de fundație;
- Pământ de fundare și 50cm strat de formă din pământ stabilizat cu var (Eech = 170MPa);

➤ **Profil transversal tip 9 pentru drum de (clasă tehnică V)**

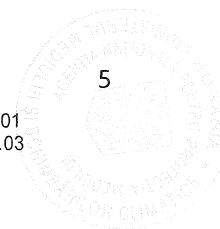
km 0+000 – km 27+620:

- 15 cm Piatra spartă, sort mare 63-90;
- 15 cm Balast, în strat de fundație;
- 15 cm Nisip;
- Pământ de fundare;

➤ **Profiluri transversale tip 10 și 11 pentru bretele cu una sau două benzi**

km 0+000 – km 27+620:

- 4 cm MASF16 mixtura asfaltică stabilizată cu fibre, în strat de uzură;
- 6 cm BAD25m sau echivalent, beton asfaltic deschis cu criblură;



- 6 cm AB2 anrobat bituminos cu agregate mari, în strat de bază;
- 20 cm Agregate naturale stabilizate cu ciment, în strat superior fundație;
- 20 cm Balast, în strat inferior de fundație;
- Pământ de fundare și 50cm strat de forma din pământ stabilizat cu var (Eech = 170MPa);

Ampriza

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

- Ampriza autostrăzii variază între 28,6m și 150m în funcție de tipul de relief străbătut.
- Mărimea amprizei autostrăzii pe sectoarele amplasate în interiorul ariilor naturale protejate prezintă un grad de variabilitate major, astfel se înregistrează valori de 28,60m, pe sectorul cuprins între km 69+100–km 69+175 (ROSCI0064), valoarea maximă a amprizei de 149,24m fiind întâlnită în aria protejată ROSCI0355, în zona km 53+000.

Terasamente

Lucrările de terasamente constau în lucrări de umpluturi pentru realizarea rambleului autostrăzii și lucrări de excavații în zonele de debleu.

Debleele vor avea o lungime totală de aproximativ 15975m (**se modifică la data revizuirii acordului de mediu**) și adâncime cuprinsă între 0,7 m și 36,8 m, iar rambleele vor avea o lungime totală de cca. 79 802 m și cu o înălțime care variază între 0,5 m și 15 m.

În cadrul lucrărilor de excavații se estimează următoarele cantități:

- 1 745 278 m³ material din decopertare;
- 5 868 000 m³ material din excavații utilizat la umpluturi;
- 2 665 120 m³ surplus de material excavat evacuat la depozit;
- 450 000 m³ derocări utilizate la umplutură;

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

- 18 100 000 m³ umplutura de pământ.

Lucrări de consolidare

- lucrări de consolidare și de protecție a taluzurilor pentru asigurarea protecției împotriva eroziunii;
- ziduri de sprijin de rambleu și debleu;
- vor fi utilizate ziduri de beton armat sau ziduri cu înveliș de beton, primul strat al umpluturii din spatele zidului va fi din material granular compact și permeabil;
- vor fi prevăzute găuri de drenaj/barbacane în zid și în spatele zidurilor pentru evitarea acumulării presiunii hidrostatice;
- drenarea apelor din taluzuri, versanți și terenul de fundare;

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

În urma realizării investigațiilor geotehnice, până la km 27+620 nu vor fi necesare lucrări de consolidare.

S-au prevăzut măsuri speciale pentru evitarea daunelor aduse terasamentelor autostrăzii în cazul inundațiilor, pe termen scurt și lung. Acestea includ proiectarea podețelor în punctele joase din teren pentru a asigura permeabilitatea rambleelor afectate de inundații, șanturilor transportatoare și de distribuție între podețe și stabilirea unei protecții din gabioane la toate rambleele. La fundațiile culeelor se va plasa protecție din plasa gabioane sau geosintetice.

Nr crt.	Râu	km	Tipul lucrării
1	Râu Bega	1+030	Protecția culeelor cu gabioane
2	Canal Timiș - Brga	2+900	Protecția culeelor cu gabioane
3	Canal Glavița Bega	23+705	Protecția culeelor cu gabioane
4	Râu Glavița	1+500	Protecția culeelor cu gabioane
5	Râu Biniș	5+750	Protecția culeelor cu gabioane

Lucrări hidrotehnice

Lucrările hidrotehnice vor cuprinde:

- corecții și recalibrări ale albiilor, cursurilor de apă din apropierea autostrăzii;

- consolidări și apărări de maluri ale cursurilor de apă din imediata apropiere a autostrăzii;
- realizarea unei protecții de gabioane plasate la baza culeelor pentru podurile proiectate peste cursuri de apă;

Colectarea și evacuarea apelor

Apa pluvială de pe platforma autostrăzii este canalizată printr-un decantor și separator de produse petroliere cu trapa de sedimentare spre un bazin de retenție, de unde este deversată în receptorul natural. În cazul în care este nevoie, viteza de deversare este reglată printr-un dispozitiv cu valve pentru a nu afecta curgerea naturală.

Apa evacuată este canalizată printr-un decantor și separator de produse petroliere, trapa de sedimentare printr-un sistem combinat de canalizare deja existent din apropierea traseului unde apa reziduală va fi amestecată, tratată și deversată.

Sunt prevăzute următoarele lucrări de scurgere - colectare a apelor meteorice:

- canale colectoare deschise – 10900 m;
- rigole – 72840 m;
- canale de scurgere – 32190 m;
- canale drenaj – 38690 m;
- decantoare cu separatoare de uleiuri minerale produse petroliere și un rezervor - se estimează că, în medie pe kilometru, va fi necesar un decantor cu separatoare de uleiuri minerale produse petroliere și un rezervor, respectiv 208 de sisteme.

Pentru cele trei spații de servicii, sistemele decantor cu separatoare de uleiuri minerale produse petroliere și rezervor vor fi amplasate pe ambele părți ale autostrăzii

Pentru spațiile de parcare/odihnă și centrele de întreținere sunt prevăzute bazine vidanjabile și/sau instalații de epurare a apelor uzate menajere, respectiv - separatoare de produse petroliere pentru apele uzate colectate de la parcuri și de la stațiile de distribuție carburanți.

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

Pe primii 27,62 km, aceste sisteme vor fi amplasate la următoarele poziții kilometrice:

Nr. Crt.	Pozitia kilometrica	Amplasare
1	3+060	Stânga
2	23+650	Stânga
3	23+760	Stânga
4	23+770	Dreapta
5	0+170	Bret G Stânga
6	0+180	Bret G Dreapta
7	0+240	Bret G Dreapta
8	0+040	Bret A Stânga
9	0+080	Bret A Dreapta
10	0+080	Bret A Stânga

Pentru Drumul de legătură de la autostradă - la varianta de ocolire a Municipiului Lugoj:

Nr.Crt.	Pozitia kilometrica	Amplasare
1	1+480	Dreapta
2	5+720	Stânga
3	5+720	Dreapta
4	5+820	Stânga

Până la km 27+620 apele pluviale de pe platforma autostrăzii se colectează în șanțuri amplasate la piciorul taluzului în rambleu sau la marginea acostamentului în debleu și se preepurează în decantoare și separatoare de produse petroliere (sunt prevăzute rigole de acostament, rigole de scurgere, șanțuri amplasate la piciorul taluzului pentru preîntâmpinarea infiltrațiilor).

Pentru S3 de la km 21+720 este prevăzută rețea de canalizare ape menajere, stație de epurare mecano biologică și stație pompare ape uzate, rețea de canalizare ape pluviale, decantor, separator produse petroliere.

Nodurile rutiere

Pe traseul tronsonului de autostradă Lugoj - Deva au fost proiectate 8 noduri rutiere, din care 6 pe autostradă și 2 pe drumul de legătură:

1. **km 10+154 - Nodul rutier Balint**, este un nod rutier de tip „trompetă” la intersecția autostrăzii cu noul drum de legătură către Varianta de ocolire Lugoj (**se modifică la data revizuirii acordului de mediu**);
2. **km 27+491 - Nodul rutier Dumbrava**, este de tip „semi-treflă” fiind situat la capătul sectorului la punctul de intersecție cu drumul național DN 68A (**se modifică la data revizuirii acordului de mediu**);
3. **km 42+710 - Nod Margina**, la intersecția autostrăzii cu DN 68A. Este un nod rutier de tip "semi-treflă", razele bretelelor directe au valoarea $R = 95$ m, adecvate unei viteze de proiectare de 50 km/h. Razele bretelelor semi-directe au valoarea $R = 60$ m (viteza de proiectare = 40 km/h);
4. **km 67+075 - Nod Dobra**, la intersecția autostrăzii cu DN 68A. Este un nod rutier cu razele bretelelor directe de legătură care au valoarea $R = 100$ m și $R = 125$ m, adecvate unei viteze de proiectare de 50 km/h - 60 km/h. Razele bretelelor semi-directe au valoarea $R = 60$ m (viteza de proiectare = 40 km/h);
5. **km 77+000 - Nod Ilia**, la intersecția autostrăzii cu DN 7. Este un nod rutier de tip "semi-treflă", razele bretelelor de legătură directe au valoarea $R = 60$ m și $R = 125$ m, adecvate unei viteze de proiectare de 60 km/h. Razele bretelelor semi-directe au valoarea $R = 60$ m (viteza de proiectare = 40 km/h);
6. **km 99+500 - Nod Soimuș**, la intersecția autostrăzii cu DN 76. Este un nod rutier cu razele bretelelor de legătură directe au valoarea $R = 125$ m, adecvate unei viteze de proiectare de 60 km/h. Razele bretelelor semi-directe au valoarea $R = 60$ m (viteza de proiectare = 40 km/h);

Noduri pe drumul de legătură - se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

1. **km 2+305 - Nodul rutier Tipari**, este un nod de tip „trompetă” care unește Drumul de legătură cu drumul județean DJ 609B (Tipari-Balint);
2. **km 10+525 - Nodul rutier Lugoj Nord** a fost reproiectat sub forma de intersecție giratorie între Drumul de legătură și Varianta de ocolire Lugoj. Aceasta intersecție giratorie prezintă o rază de girație de 20,00 m și o parte carosabilă de 7,00 m;

Spații de servicii propuse pe tronsonul Lugoj-Deva

Pentru tronsonul de autostradă Lugoj – Deva, în vederea asigurării serviciilor necesare utilizatorilor au fost propuse următoarele spații de odihnă/parcări:

- km 21+720 spațiu de odihnă/parcare;
- km 36+000 spațiu de odihnă/parcare;
- km 79+000 spațiu de serviciu (**se modifică la data revizuirii acordului de mediu**);

Sunt locații de tip S1 și S3 amplasate pe ambele părți ale drumului și deserveșc traficul de pe ambele sensuri, accesul între părțile opuse fiind restricționat.

Spațiile de parcare /odihnă și servicii sunt prevăzute cu locuri de parcare pentru mașini, autobuze și camioane. În plus față de spațiile de parcare și facilități aferente grupurilor sanitare, spațiile pot include:

- spațiul de tip S1 - cu o suprafață de cca. 10.000m² cuprinde un snak-bar și o stație de alimentare carburanți, zonă de odihnă/picnic, precum și o facilităate pentru furnizarea de hrană și vânzare cu amănuntul;
- spațiul de tip S3 - cu o suprafață de cca. 20.000m² cuprinde un restaurant și un motel/hotel, o stație de alimentare cu carburanți și un service auto, zonă de odihnă/picnic, facilități pentru aprovizionarea cu hrană și vânzarea cu amănuntul, locuri de parcare pentru mașini, autobuze și camioane. În plus față de spațiile de parcare și facilitățile aferente grupurilor sanitare, pot avea următoarele componente:
 - grup sanitar public;
 - gospodărie de apă (foraj, cu caracter de explorare-exploatare, cu adâncimea

proiectată de 50 m, debitul de exploatare $Q = 0,24$ l/s, rezervor 2 m³, rezervor de incendiu – 60 m³, stație pompe);

- rețea canalizare ape uzate menajere, stație epurare mecano-biologica și stație pompare ape uzate;
- rețea canalizare ape pluviale, decantor, separator produse petroliere;
- spații de protecție și amenajări peisagistice;
- platforma deșeuri menajere;
- împrejmuire;
- post transformare și racord electric;
- iluminat perimetral și pe bretele de acces;

Centrele de întreținere ale autostrăzii

Centrele de întreținere vor fi amplasate în vecinătatea nodurilor rutiere:

- în apropierea Nodului rutier Tipari (la cca. Km 2 al Drumului de legătură);
- în apropierea Nodului rutier Margina (la cca. Km 43 al autostrăzii);
- în apropierea Nodului rutier Șoimuș (la cca. Km 99 al autostrăzii);

Centrele de întreținere vor cuprinde:

- sector de reparații;
- sector pentru depozitare;
- sector administrativ;
- sector de clădiri al bazei;
- utilități și construcțiile asociate;

Lucrările de artă proiectate pe tronsonul autostrăzii Lugoj – Deva sunt:

- Poduri pe autostradă peste cursuri de apă;
- Pasaje pe autostradă peste alte căi de comunicație (drumuri naționale, CF);
- Viaducte pe autostradă;
- Pasaje peste autostradă ale altor drumuri;
- Structuri casetate pe autostradă;
- Poduri pe Drumul de legătură către Lugoj peste curs de apă;
- Pasaje pe Drumul de legătură către Lugoj peste alte căi de comunicație (drumuri, CF);
- Pasaje peste Drumul de legătură către Lugoj ale altor drumuri;
- Structuri casetate pe Drumul de legătură Lugoj.

➤ Poduri pe autostradă peste cursuri de apă

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

Nr. crt.	Pozitie kilometrica	Dimensiuni totale ale podurilor (m)		Tipul suprastructurii de pod	Detalii traseu autostrada		Unghi de oblici - tate	Observatii
	De la	Lungime pod	Latime tablier		Orizontal	Vertical		
1.	1+030	198,9 m	27	Gr simplu rezemate	R=3501	R=20000	90°	Pod pe autostrada peste raul Bega
2.	2+900	310,8 m	27	Gr simplu rezemate	R=3501	R=20000	92°	Pod pe autostrada peste canal Timis-Bega
3.	19+570	1 x 24 m	27	Gr simplu rezemate	R=3501	R=20000	60°	Pod pe autostrada peste canalul Glavita
4.	23+705	24,85 + 37,3 + 24,85 = 87,0 m	27	Gr simplu rezemate	Aliniamen-	Panta	61°	Pod pe autostrada peste canal Glavita

Conform acordului de mediu

Nr. crt.	Pozitie kilometrica		Dimensiuni totale ale podurilor (m)		Tipul suprastructurii de pod	Detalii autostrada traseu		Unghi de oblicitate	Observatii
	De la	La	Lungime pod	Latime tablier		Orizantal	Vertical		
1.	39+500	39+605	3 x 35 = 105	28,8	F	Curba, R=10000m	Panta -0,96%	0°	Pod pe autostrada peste paraul Vadana Hmax=10,8 m Înălțime culee= 9,2 m
2.	43+250	43+390	4 x 35 = 140	28,8	F	Curba, R=3500m	Panta -0,96%	7°→0°	Pod pe autostrada peste râul Bega. Înălțime culee= 4,7 m, Hmax =7,6 m
3.	74+852	74+912	3 x 20 = 60	28,8	G	Curba, R=3500m	Concava R=30000 m	45°	Pod pe autostrada peste pârâul Gurasada la 45°, înălțime culee= 5,4 m, Hmax =7,3 m
4.	81+840	81+900	3 x 20 = 60	28,8	G	Curba, R=10000 m	Rampa +0,37%	45°	Pod pe autostrada peste Canal Valea Batrâna la 45°
5	87+060	87+120	3 x 20 = 60	28,8	G	Curba, R=2400 m	Panta -0,30%	26°	Pod pe autostrada peste pârâul Bozu la 26° Hmax=7.2 m

- **Pasaje pe autostrada peste alte cai de comunicație (drumuri, CF)**
Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

Nr. crt.	Pozitie kilometrica		Dimensiuni totale ale podurilor (m)		Tipul suprastructurii de pod	Detalii autostrada traseu		Unghi de oblicitate	Observatii
	De la	La	Lungime pod	Latime tablier		Orizantal	Vertical		
1.	24+445		35,6 m	27	Gr simplu rezeimate	R=3501	R=26000	50°	Pasaj pe autostrada peste CF Ilia-Lugoj si drum agricol

Conform acordului de mediu

Nr. crt.	Pozitie kilometrica		Dimensiuni totale ale podurilor (m)		Tipul suprastructurii de pod	Detalii autostrada traseu		Unghi de oblicitate	Observatii
	De la	La	Lungime pod	Latime tablier		Orizantal	Vertical		
1.	42+465	42+485	1 x 20 = 20	28,8	G	Curba, R=3500 m	Convexa R=25000 m	34°	Pasaj pe autostrada peste calea ferata, unghi de oblicitate 34° înălțime culee=

									11,4 m
2.	42+695	42+715	$1 \times 20 = 20$	28,8	F	Curba, R=3500 m	Convexa R= 25000 m	45°	Nod rutier Margina – Pasaj pe autostrada peste DN 68A spre Margina. Înălțime culee = 9,9 m. Pentru restabilirea legăturii drumului DC 106 cu DN 68A este necesata relocarea drumului comunal pe o lungime de 680m
3.	67+040	67+110	$2 \times 35 = 70$	28,8	F	Aliniam ent	Convexa R= 20000 m	38°	Nod rutier Dobra. Pasaj pe autostrada peste calea ferata si peste bretelele de legatura la nodul rutier, la 38° oblicitate
4.	99+131	99+761	$18 \times 35 = 630$	28,8	G	Curba, R=1010 m	Concava R= 25000 m + Rampa+ +1,6% Convexa R= 16000 m	0°	Nod rutier Soimus. Pasaj pe autostrada peste DN 76 la km 99+500 si pârâul Boholt la km 99+150, Hmax=13,8 m Înălțime culee= 11,5 m

➤ **Viaducte pe autostradă**
Conform acordului de mediu

Nr. crt.	Pozitie kilometrica		Dimensiuni totale ale podurilor (m)		Tipul supra-structurii de pod	Detalii autostrada traseu		Unghi de oblicitate	Obser-vatii
	De la	La	Lungime pod	Latime tablier		Orizantal	Vertical		
1.	51+760	52+460	$20 \times 35 = 700$	28,8	F	Curba, R=1200 m +Clotoida +Curba, R=720 m	Concava R=12000 m+Rampa +3%+ Convexa R=1600m Rampa+ +1%	0°	Viaduct pe autostrada pentru traversarea cale ferata. Supra – traversarea caii ferate se face la km 52+605. Inaltime,culee=8,7m Hmax=17,2 m
2.	53+365	53+540	$5 \times 35 = 175$	28,8	F	Curba, R=720 m + Clotoida	Rampa+ 3%	0°	Viaduct pe autostrada pentru traversare vale si drum forestier. Hculee = 9 m Hmax = 20 m

3.	68+770	69+710	6 x 35 + 50 + 2 x 70 + 50 + 14 x 35 = 940	28,8	F+B+F	Curba, R=3500 m	Convexa R= 50000 m + Panta - 0,5%	0°	Viaduct pe autostrada pentru traversarea raului Mures Hculee = 9,6 m, Hmax = 16 m
4.	75+165	76+595	31 x 35 + 50 + 70 + 50 + 5 x 35 = 1430	28,8	F+B+F	Curba, R=3500 m + Clotoida + Curba, R=1500 m + Clotoida	Rampa + 1,5% + Convexa R= 17000 m + Rampa + 0,07% + Convexa R= 16000 m	0°	Nod rutier Ilia. Viaduct pe autostrada pentru traversarea liniei de cale ferata la km 75+558 la 61° si la km 76+335 la 25° si DN 7 la km 76+585, ca parte a nodului rutier Ilia. Hculee = 9,8 m Hmax = 17,6 m
5.	90+805	91+225	12 x 35 = 420	12	G	Curba, R=750 m	Panta -3% + Concava R= 13000 m	0°	Viaduct pe autostrada pentru DJ 706A. Inaltime culee = 9,6m, Hmax = 17,8 m
6.	96+220	96+620	50 + 5 x 60 + 50 = 400	28,8	A	Curba, R=720 m + Clotoida	Rampa+ 3% + Convexa R= 16000 m	0°	Viaduct pe autostrada pentru traversare drum agricol la km 96+275, peste DJ 706 ^a la km 96+427, peste DN 76 la km 96+532 si peste calea ferata la km 96+600. Hculee = 11,5 m Hmax = 20,1 m
7.	97+750	98+150	50 + 5 x 60 + 50 = 400	28,8	A	Curba, R=720 m	Convexa R= 16000 m + Panta -3%	0°	Viaduct pe autostrada peste DN 76 la km 97+810. Hculee = 11,5 m Hmax = 18,7 m

➤ **Pasaje peste autostradă ale altor drumuri**
Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

Nr. crt.	Pozitie km	Dimensiuni totale ale podurilor (m)		Tipul supra-structurii de pod	Detalii traseu autostrada		Unghi de oblicitate	Observatii
	De la	Lungime pod	Latime tablier		Orizontal	Vertical		
1.	0+097	L=31 m	12	Gr simplu rezemate	Aliniament	R=1600	90°	Pasaj pe DJ 609A peste autostrada
2.	5+055	L=31 m	6	Gr simplu rezemate	Aliniament	R=1100	90°	Pasaj pe drum agricol peste autostrada
3.	7+277	L=31 m	6	Gr simplu rezemate	Aliniament	R=1300	90°	Pasaj pe drum agricol peste autostrada
4.	10+154	L=31 m	12	Gr simplu rezemate	R=180 m	R=5500	90°	Pasaj pe drum local peste autostrada (Nod rutier Balint)
5.	10+729	L=31 m	12	Gr simplu rezemate	Aliniament	R=1600	90°	Pasaj pe DJ 609B peste autostrada
6.	13+890	L=2x36.45 = 72.90m	11	Gr simplu rezemate	Aliniament	R=1300	90°	Pasaj pe DC 127 peste autostrada si CF Ilia-Lugoj la km 13+890
7.	18+620	L=35,6 m	12	Gr simplu rezemate	Aliniament	R=1600	72°	Pasaj pe DJ 609 peste autostrada
8.	21+980	L=31 m	11	Gr simplu	Aliniament	R=1300	90°	Pasaj pe DC 118 peste

12

				rezemate				autostrada
9.	23+375	L=35,6 m	12	Gr simplu rezemate	Aliniament	R=1600	73°	Pasaj pe DJ 681C peste autostrada
10.	25+515	L=31 m	6	Gr simplu rezemate	Aliniament	R=2500	90°	Pasaj pe drum agricol peste autostrada la km 25+515
11	27+491	L=31 m	12	Gr simplu rezemate	R=1000 m	R=1500	90°	Pasaj pe DN 68A peste autostrada la km 27+491 (nod rutier Dumbrava)

Conform acordului de mediu

Nr. crt.	Pozitie km	Dimensiuni totale ale podurilor (m)		Tipul suprastructurii de pod	Detalii autostrada traseu		Unghi de oblicitate	Observatii
	De la	Lungime pod	Latime tablier		Orizontal	Vertical		
1	30+735	1 x 35 = 35	6	G	Curba, R=5500 m	Rampa+ 0,87%	20°→0°	Pasaj peste autostrada pentru drum agricol. Drumul agricol se va redresa la 0° oblicitate
2	33+930	1 x 35 = 35	6	G	Curba, R=17000 m	Rampa+ 0,6%	0°	Pasaj peste autostrada pentru drum forestier
3	37+465	1 x 35 = 35	12	G	Curba, R=10000 m	Convex a R=40000m	0°	Pasaj peste autostrada pentru DJ 681 spre Colonia Mica, cu retrasare pe o lungime de cca 615 m.
4	39+880	1 x 35 = 35	11	G	Curba, R=10000 m	Concav a R=35000m	0°	Pasaj peste autostrada pentru DC 113 spre Batesti, cu o retrasare de cca 570 m
5	44+200	1 x 35 = 35	6	G	Curba, R=3500 m	Concav a R=88000m	33°→0°	Pasaj peste autostrada pentru drum agricol de legatura de la Margina la Sintesti, cu retrasare pe o lungime de cca 525 m
6	45+145	1 x 35 = 35	11	G	Curba, R=8000 m	Rampa+ 0,5%	20°	Pasaj peste autostrada pentru DC 113 spre Zorani
7	47+090	1 x 35 = 35	11	G	Aliniament	Convex a R=25000m	67°→20°	Pasaj peste autostrada pentru DC 113 spre Margina. DC se va redresa la 20° oblicitate
8	54+322	3 x 35 = 105	6	G	Curba, R=720 m	Rampa+ 3%	0°	Pasaj peste autostrada pentru drum forestier în debleu de 18,2 m
9	55+404	3 x 35 = 105	6	G	Curba, R=1500 m	Convex a R=16000m	20°	Pasaj peste autostrada pentru drum agricol în debleu de 20,1 m
10	56+220	3 x 35 = 105	6	G	Clotoida	Panta - 1,7%	28°→20°	Pasaj peste autostrada pentru drum agricol în debleu de 15,2 m. Drumul agricol se va retrasa la 20° oblicitate
11	56+587	3 x 45 = 105	12	F	Curba, R=900 m	Panta - 1,7%	43°→30°	Pasaj peste autostrada pentru DN 68A în debleu 25,6 m. DN se va redresa la 30°
12	61+188	1 x 35 = 35	6	G	Curba, R=720 m	Panta - 1,25%	0°	Pasaj peste autostrada pentru drum agricol langa Ohaba, in debleu de 8,4 m
13	62+447	3 x 35 =	6	G	Curba,	Concav	32°→	Pasaj peste autostrada

		105			R=720 m	a R=11000m	0°	si calea ferata pentru drum agricol, al carui traseu se corecteaza pe o lungime de cca. 355 m
14	64+846	1 x 35 = 35	11	G	Curba, R=1500 m	Convex a R=30000m	0°	Pasaj peste autostrada pentru DC 137 al carui traseu se corecteaza pe o lungime de cca. 450 m
15	73+574	1 x 35 = 35	6	G	Curba, R=3500 m	Rampa+ 0,08%	10°→ 0°	Pasaj peste autostrada pentru drum agricol, al carui traseu se corecteaza pe o lungime de cca 700 m.
16	81+050	1 x 35 = 35	12	G	Curba, R=10000 m	Concav a R=90000m	28°→ 0°	Pasaj peste autostrada pentru DJ 706, al carui traseu se corecteaza pe o lungime de cca. 490 m
17	88+016	1 x 35 = 35	11	G	Curba, R=3600 m	Rampa+ 0,5%	67°→ 0°	Pasaj peste autostrada pentru DC 147, al carui traseu se corecteaza pe o lungime de cca. 664 m
18	89+650	1 x 35 = 35	6	G	Curba, R=3500 m	Rampa+ 1,75%	52°→ 20°	Pasaj peste autostrada pentru drum agricol la Pietroasa, cu retrasare de cca. 540 m
19	90+330	1 x 35 = 35	11	G	Clotoida	Convex a R=16000m	63°→ 20°	Pasaj peste autostrada pentru DC 146A, cu retrasare de cca. 530 m
20	90+350	1 x 35 = 35	12	G	Aliniament	Panta - 0,75%	0°	Pasaj peste autostrada pentru DJ 706A, cu retrasare de cca. 760 m

➤ **Structuri casetate**

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

Nr. crt.	Pozitie km	Dimensiuni totale ale structurilor casetate (m)		Detalii traseu autostrada		Unghi de oblicitate	Observatii
	De la	Inalti-me	Lati-me	Orizontal	Vertical		
1	0+051	4	8	Aliniament	Palier	40°	Pod casetat raul Valea Volnicu la km 0+051 bretea A (nod rutier Drumbrava)
2	0+207	3-5	10	Aliniament	Palier	87°	Pod casetat raul Valea Volnicu la km 0+207 bretea G (nod rutier Drumbrava)
3	3+225	5-5	12	Aliniament	Palier	90°	Pod casetat pe DC 83 la km 3+225
4	27+593	2	2	Aliniament	-	75.94	Pod casetat cadru prefabricat tip C2, L=58,34

Conform acordului de mediu

Nr. crt.	Pozitie km	Dimensiuni totale ale structurilor casetate (m)		Detalii traseu autostrada		Unghi de oblicitate	Observatii
	De la	Inalti-me	Lati-me	Orizontal	Vertical		
1	29+908	3	6	Curba, R=5500 m	Rampa +0,21%	14°	Structura casetata pe autostrada peste paraul Timisel la 14° oblicitate
2	32+000	6	12	Curba, R=5500 m	Rampa +0,35%	20°	Structura casetata pe autostrada peste curs de apa, la 20° oblicitate

3	32+315	5	14	Curba, R=5500 m	Rampa +0,35%	6°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior peste DJ 694 spre Bucovat, la 6° oblicitate
4	34+375	3	6	Curba, R= 17000 m	Rampa +0,6%	28°	Structura casetata pe autostrada peste curs de apa la Valea Neagra, la 28° oblicitate
5	35+370	3	6	Curba, R= 17000 m	Rampa +0,6%	48°	Structura casetata pe autostrada peste curs de apa la Valea Pietri, la 48° oblicitate
6	36+530	3	6	Curba, R= 10000 m	Rampa +0,6%	0°	Structura casetata pe autostrada peste curs de apa la Valea Zopana
7	37+225	3	6	Curba, R= 10000 m	Convexa, R=40000m	0°	Structura casetata peste curs de apa
8	39+420	5	6	Curba, R= 10000 m	Panta - 0,96%	8°→0°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru drum agricol spre Batesti
9	42+095	6	12	Curba, R=3500 m	Rampa +0,14%	20°	Structura casetata pe autostrada peste Paraul Sopot, la 20° oblicitate
10	45+025	3	6	Curba, R=8000 m	Rampa +0,5%	70°→4 8°	Structura casetata pe autostrada peste canal
11	45+120	3	6	-	-	0°	Structura casetata pe DC 103 peste canal
12	45+535	3	6	Curba, R=8000 m	Concava, R= 18000m	36°	Structura casetata pe autostrada peste canal
13	46+475	6	6	Aliniament	Rampa +0,1%	5°→0°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru drum forestier langa Zorani. Drumul forestier se va retrasa la 0° oblicitate
14	48+045	6	6	Curba, R=3500 m	Convexa, R= 16000m	0°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru drum de acces spre calea ferata cu relocarea drumului comunal DC 100 pe o lungime de 100 m
15	48+406	3	6	Aliniament	Convexa, R= 18000m	0°	Structura casetata pe autostrada peste curs de apa
16	49+221	3	6	Curba, R=1500 m	Rampa +1%	46°	Structura casetata pe autostrada peste curs de apa si pasaj pentru animale
17	49+590	5	6	Curba, R=1500 m	Rampa +1%	0°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru drum de acces spre calea ferata, drumul de acces se va reloca pe o lungime de 270 m
18	50+335	3	6	Clotoida	Convexa, R= 18000m	0°	Structura casetata pe autostrada peste curs de apa si ca pasaj pentru animale
19	50+848	3	6	Curba, R=720 m	Concava, R= 20000m	0°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj pentru animale
20	51+115	4	2x 6	Clotoida	Rampa +0,8%	48°	Structura casetata pe autostrada peste Paraul Icuu, la 48° si ca pasaj pentru animale
21	52+600	5	6	Clotoida	Concava, R= 12000m	45°→2 0°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru drum forestier
22	55+976	6	12	Curba, R=720 m	Panta - 1,7%	0°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru DC 144 langa Cosevita. DC 144 se va retrasa pentru a sub-traversa autostrada
23	59+888	6	12	Clotoida	Panta - 1,7%	0°	Structura casetata pe autostrada peste Paraul Ungurean
24	60+005	6	6	Curba, R=1000 m	Panta - 1,7%	0°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru drum agricol, relocare drum agricol pe o lungime de 275 m
25	60+437	6	6	Curba, R=1000 m	Convexa, R= 16000m	0°	Structura casetata pe autostrada peste drum agricol langa Ohaba. Drum agricol se va retrasa la 0° oblicitate
26	61+330	3	2x 6	Curba, R=720 m	Panta - 1,25%	39°	Structura casetata pe autostrada peste curs de apa la Valea Mare

27	62+113	6	12	Clotoida	Panta - 1,25%	0°	Structura casetata peste Paraul Ungurean. Sunt necesare lucrari de regularizare a albiei minore a cursului de apa
28	62+591	6	12	Clotoida	Rampa +1%	23°	Structura casetata pe autostrada peste Paraul Ungurean
29	62+837	3	2x 6	Curba, R=720 m	Rampa +1%	32°	Structura casetata pe autostrada peste Paraul Lapugiu la 32° oblicitate
30	63+020	5	12	Curba, R=720 m	Convexa,, R= 16000m	9°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru DJ 680D spre Lapugiu de Jos la 9° oblicitate
31	66+811	6	14	Aliniament	Panta - 0,63%	21°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru DN 68A la 21° oblicitate
32	69+868	3	12	Curba, R=3500 m	Panta - 0,5%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podet de echilibrare
33	70+055	3	12	Curba, R=3500 m	Panta - 0,5%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podet de echilibrare
34	70+819	3	6	Aliniament	Rampa +0,08%	10°	Structura casetata pe autostrada peste curs de apa la Cimpuri Surduc, la 10° oblicitate
35	77+361	6	12	Curba, R=3500 m	Rampa +0,07%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podet de echilibrare
36	77+541	6	12	Curba, R=3500 m	Rampa +0,07%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podet de echilibrare
37	77+800	6	12	Curba, R=3500 m	Rampa +0,07%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podet de echilibrare
38	78+226	6	12	Curba, R=3500 m	Rampa +0,07%	5°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru DC 154 spre Cuies
39	78+342	5	6	Curba, R=3500 m	Rampa +0,07%	13°	Structura casetata pe autostrada peste Paraului Bacisoara la 13° oblicitate
40	78+497	6	12	Curba, R=3500 m	Rampa +0,07%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podet de echilibrare
41	78+807	6	12	Curba, R=3500 m	Rampa +0,07%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podet de echilibrare
42	79+200	6	12	Aliniament	Rampa +0,07%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podet de echilibrare
43	79+518	6	2x 6	Aliniament	Rampa +0,07%	63°	Structuri casetate gemene pe autostrada peste canal la 63°
44	79+900	6	2x 6	Aliniament	Rampa +0,07%	63°	Structuri casetate gemene pe autostrada peste canal la 63°
45	80+150	6	12	Curba, R= 10000 m	Rampa +0,07%	11°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru DC 153 spre Bacea
46	80+335	6	2x 6	Curba, R= 10000 m	Rampa +0,07%	63°	Structuri casetate gemene pe autostrada peste canal la 63°
47	80+675	6	2x 6	Curba, R= 10000 m	Rampa +0,07%	36°	Structuri casetate gemene pe autostrada peste canal la 36°
48	80+892	6	12	Curba, R= 10000 m	Rampa +0,07%	0°	Structura casetata pe autostrada peste canal
49	81+162	3	6	Curba, R= 10000 m	Concava, R=90000m	0°	Structura casetata pe autostrada peste curs de apa
50	81+712	6	12	Curba, R= 10000 m	Rampa +0,37%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podet de echilibrare
51	83+014	5	6	Aliniament	Rampa +0,37%	15°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru drum agricol spre Negrele, al carui traseu se corecteaza pe o lungime de cca.165 m
52	83+400	5	6	Curba, R=2100 m	Rampa +0,37%	15°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru drum agricol, al carui traseu se corecteaza pe o lungime de cca. 306 m
53	84+700	5	6	Clotoida	Panta - 0,75%	0°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj inferior pentru drum forestier, al carui traseu se corecteaza pe o lungime de cca. 672 m
54	86+350	6	12	Clotoida	Panta - 2,69%	52°→0°	Structura casetata ca pasaj inferior pentru DC 147C spre Boz. DC se va retrasa de la 0° oblicitate pe o lungime de 292 m

55	88+703	5	6	Curba, R=3600 m	Rampa +0,5%	0°	Structura casetata pe autostrada peste iaz
56	91+500	6	12	Curba, R=3500 m	Rampa +0,05%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podeț de echilibrare
57	92+000	6	12	Curba, R=3,500m	Rampa +0,05%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podeț de echilibrare
58	92+468	3	12	Curba, R=3,500m	Rampa +0,05%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podeț de echilibrare
59	93+020	3	12	Curba, R=3,500m	Rampa +0,05%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podeț de echilibrare
60	93+320	3	12	Curba, R=3,500m	Rampa +0,05%	0°	Structura casetat ape autostrada ca podeț de echilibrare
61	94+050	3	3	Curba, R=10,00m	Rampa +0,05%	0°	Structura casetata pentru conductele existente de transport cenusa si apa
62	95+225	6	6	Aliniament	Convexa, R=50,00	0°	Structura casetata pe autostrada ca pasaj pentru drum agricol colector, cu o retrasare de cca.170m
63	98+300	3	12	Curba, R=720m	Concava, R=8,000	0°	Structura casetata pe autostrada ca podeț de echilibrare
64	98+550	3	12	Aliniament	Concava, R=24,00	0°	Structura casetat pe autostrada ca podeț de echilibrare
65	98+880	3	12	Curba, R=1,010m	Rampa +0,5%	0°	Structura casetata pe autostrada ca podeț de echilibrare
66	99+105	6	2x 6	-	-	33°	Structuri casetate gemene peste pâraul Boholt la 33° pe breteaua de legatura Sudica, parte a nodului rutier Soimus, la 33°
67	99+185	6	2x 6	-	-	58°	Structuri casetate gemene pe autostrada peste pâraul Boholt pe breteaua de legatura Nordica parte a nodului rutier Soimus, la 58°

➤ Alte tipuri de pasaje

Nr crt	Pozitie kilometrica		Dimensiuni totale ale podurilor (m)		Tipul suprastructurii de pod	Detalii traseu autostrada		Unghi de oblicitate	Observatii
	De la	La	Lungime pod	Latime tablier		Orizontal	Vertical		
1.	94+333		1 x 35 = 35	12	G	Aliniament	Panta – 0,75%	0°	Pasaj pe DJ 706A peste bazin de disipare
2.	94+315	94+350	1 x 35 = 35	28,8	G	Aliniament	Panta – 0,75%	0°	Pasaj de autostrada peste bazin de disipare

➤ Poduri pe Drumul de legatura catre Lugoj peste curs de apa Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

Nr crt	Denumire/Pozitie kilometrica	Lungime pod (m)	Latime tablier (m)	Tipul suprastructuri	Detalii traseu		Oblicitate
					orizontal	vertical	
1	Pod pe drum de legatura Lugoj peste raul Glavita la km 1+500	35,6	2 X 13,50	Gr. simplu rezemate	aliniament	R=18000	90
2	Pod peste raul Binis la km 5+750	2 x 36,45 = 72,9	2 X 13,50	Gr. simplu rezemate	R=2030	Panta	90

➤ **Pasaje - Drumul de legătură către Lugoj peste alte căi de comunicație – drumuri, CF**
Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

Nr crt	Pozitie kilometrica		Dimensiuni totale ale podurilor (m)		Tipul suprastructurii de pod	Detalii traseu autostrada		Unghi de oblicitate	Observatii
	De la		Lungime pod	Latime tablier		Orizontal	Vertical		
1	3+257		L = 66 m	12	G	Curba, R=240 m	Convexa, R=4500 m	6°	Pasaj pe CF Iliu-Lugoj peste drum de legatura la km 3+257

➤ **Pasaje peste Drumul de legatura catre Lugoj ale altor drumuri**
Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

Nr. crt	Denumire/Pozitie kilometrica	Lungime pasaj (m)	Latime tablier (m)	Tipul Suprastructuri	Detalii traseu		Oblicitate
					orizontal	vertical	
1	Pasaj pe DJ 609B peste drum de legatură Lugoj la km 1+392	31	12.00	Gr. simplu rezemate	aliniment	R=1600	90
2	Pasaj pe bretelele nodului rutier Tipari peste drum de legatura la km 2+305	31	12.00	Gr. simplu rezemate	aliniment	R=1800	90
3	Pasaj pe drum agricol peste drum de legatură la km 4+449	31	6.00	Gr. simplu rezemate	aliniment	R=1300	90
4	Pasaj pe drum agricol peste drum de legatură la km 5+462	31	6.00	Gr. simplu rezemate	aliniment	Rampa	90
5	Pasaj pe drum agricol peste drum de legatură la km 7+243	31	6.00	Gr. simplu rezemate	aliniment	R=1300	90

➤ **Soluții pentru asigurarea și menținerea permeabilității**
Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

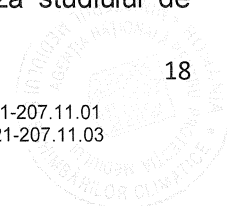
Soluțiile complexe au fost alese pentru a asigura conectivitatea și continuitatea condițiilor naturale existente pe ambele părți ale autostrăzii pentru a nu influența rutele de deplasare existente ale camivorelor mari.

Nr crt	Recomandare privind tipul de lucrare		Km inceput	Km sfarsit	Limite tehnice de realizare		
					L (m)	Hmin (m)	I (m)
1	Ecoduct nr. 1 – Tunel – Viaduct existent la SF – Tunel*)	Tunel nr.1	52+820	53+200	380,00	5,5	2 x 20,00
		Viaduct existent	53+365	53+540	175,00	10	28.60
		Tunel nr.2	53+675	54+205	530,00	5,5	2 x 20,00
2	Ecoduct nr. 2 – Prelungire Viaduct existent la SF **)		51+420	51+760	340,00	10	28,60
3	Ecoduct nr. 3 - Viaduct		48+170	48+510	340,00	10	28,60

*) in cadrul Ecoductului nr.1, diferențele de km între iesirea din tunelul nr. 1 - intrarea pe viaduct și ieșirea de pe viaduct – intrarea în tunelul nr. 2 reprezinta lungimile rampelor de acces pe viaduct.

**) lungimea totala a viaductului în care va fi inclusă și prelungirea sa va fi de 1040 m, respectiv de la km 51+420 până la km 52+460.

Soluțiile tehnice aplicate pentru menținerea continuității coridorului ecologic localizat între Lugoj și Deva au fost alese pe baza analizelor care au stat la baza studiului de permeabilitate a carnivorelor mari.



Soluțiile tehnice rezultate în urma analizelor multiple, respectiv viaduct și tunel forat au fost alese pentru a păstra habitatul natural existent, utilizat în prezent atât de speciile de carnivore, cât și de unele specii care ar putea atrage carnivorele mari și pentru a nu altera coridorul ecologic printr-o împădurire artificială, care ar schimba relieful și caracteristicile zonei (ca în cazul podurilor verzi).

În plus soluția tunel forat păstrază complet neafectată zona de deasupra tunelului, realizându-se conservarea intactă a arealului dar și economii suplimentare prin eliminarea defrișărilor.

Soluții secundare pentru menținerea conectivității

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

Soluțiile secundare de asigurare a permeabilității sunt legate în special de eliminarea posibilității de creare a fenomenului de gâtuire sau chiar de încurajare a braconajului, astfel încât să se asigure suficiente posibilități de traversare a zonei.

Soluțiile propuse sunt următoarele:

- între km 57+550 – km 58+300 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and cover”, cu lățime de minim 80 m
- între km 58+700 – km 58+850 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and cover”, cu lățime de minim 80 m
- între km 85+750 – km 86+000 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and cover”, cu lățime de minim 40 m
- un coridor de deplasare va fi asigurat prin construcția structurii peste râul Mureș de la km 68+770 – 69+710

Zonele afectate temporar vor fi reabilitate ecologic prin menținerea vegetației din zonă.

Depozitul de cenușă și zgură de la Mintia

- în zona cuprinsă între cca. km 93 + 300 și cca. km 94 + 300 pe partea dreaptă a râului Mureș tronsonul de autostradă Lugoj - Deva se încadrează între depozitul existent de cenușă și zgură Mintia și malul râului Mureș;
- activitatea de depozitare a deșeurilor industriale nepericuloase în acest depozit a fost sistată;
- depozitul de cenușă și zgură are:
 - baza la cota +185,0 și a fost supraînălțat la cota de +245 m;
 - o suprafață de 55 ha;
 - o capacitate ocupată de 20,54 mil.mc, cota actuală 245 mdMB;
 - înălțime de aproximativ de 40 m – 50 m, cu un unghi al pantei de cca. 20°;
- materialul din care este compus depozitul de cenușă și zgură are o culoare gri închisă, cu aspect de praf ușor consolidat sau nisip; fracțiuni de argilă și praf mai mici decât 0,05 mm este de 43%, respectiv fracțiuni de nisip sau particule mai mari de 57%; dimensiunea maximă a granulelor este de 5 mm (zgură aglomerată);
- cenușa din depozitul nu va fi folosită ca material de umplură la autostradă;

Agentia pentru Protectia Mediului Hunedoara a emis în anul 2008 acordul de mediu pentru proiectul “Extindere pe orizontală a depozitului de zgura și cenușă mal drept râu Mures”. Depozitul este amplasat în extravilanul localității Soimuș, jud. Hunedoara și după extindere va avea o suprafață totală de 40ha, suprafața de depozitare de 36ha și înălțimea de 25m.

Impactul realizării tronsonului de autostrada cu proiectul de realizare a liniei de calea ferată de mare viteză proiectate în cadrul Culoarul IV Pan European

Autostrada intersectează calea ferată Ilia-Dobra de mare viteză la Km 73+574 și Km 76+335, lângă stația de cale ferată a comunei Gurasada.

Din punct de vedere al impactului asupra mediului se fac următoarele precizări:

- Pasajele menționate reprezintă lucrări de artă care au impact asupra solului și subsolului prin realizarea fundațiilor mai adânci la culee și la pile, ocuparea unor suprafețe de teren datorate rambleelor care aduc linia roșie (cota superioară la axul autostrăzii) la cotele corespunzătoare;

- Realizarea unor lucrări suplimentare pentru corpul rambleelor și concentrarea de utilaje la fronturile de lucru este mai mare decât în alte sectoare.

Lucrări auxiliare

a) Relocări de drumuri

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

Nr crt	Drum relocat	Pozitia km	Amplasare relocare de drum	Lungimea (m)	Observatii
1	Drumul DJ 609A	km 0+097	Lot 1	1053	
2	Drumul DC 83	km 3+225	Lot 1	835	
3	Drumul agricol	km 5+055	Lot 1	660	
4	Drumul agricol	km 7+277	Lot 1	662	
5	Drumul DJ 609B	km 10+729	Lot 1	880	
6	Drumul DC 127	km 13+890	Lot 1	665	
7	Drumul DJ 609	km 18+620	Lot 1	665	
8	Drumul DC 118	km 21+980	Lot 1	620	
9	Drumul agricol	km 25+515	Lot 1	226	
10	Drumul DN 68A	km 27+491	Lot 1	347	
11	DJ609B	km 1+392	Drum de legatura	1085	
12	Drumul agricol	km 4+449	Drum de legatura	424	
13	Drumul agricol	km 5+462	Drum de legatura	272	
14	Drumul agricol	km 7+243	Drum de legatura	530	

Conform acordului de mediu

Nr crt	Drum relocat	Pozitia km	Amplasare relocare de drum	Lungimea (m)	Observatii
1	Drumul agricol	km 30+735	Lot 2	480	
2	Drumul agricol	km 33+930		500	
3	Drumul DJ 681	km 37+465		615	
4	Drumul DC 113	km 39+880		570	
5	Drumul DC 106	in apropierea km 43		680	
6	Drumul agricol	km 44+200		525	
7	Drumul DC 100	km 47+090		815	
8	Drumul DC 100 + drum acces cale ferata	km 47+580 – km 48+190		710	In interiorul ariei Natura 2000
9	Drumul agricol	km 49+590		270	In interiorul ariei Natura 2000
20	Drumul DC 100	km 50+520 – km 50+950		430	In interiorul ariei Natura 2000
21	Drum forestier	km 52+600		150	In interiorul ariei Natura 2000
22	Drumul agricol	km 55 +404		350	In interiorul ariei Natura 2000
23	Drumul DC 144	km 55+976		230	In interiorul ariei Natura 2000
24	Drumul DN 68A	km 56+587	Lot 3	695	In interiorul ariei Natura 2000
25	Drumul agricol	km 60+005		275	In interiorul ariei Natura 2000
26	Drumul agricol	km 60+437		310	
27	Drumul agricol	km 61+188		310	
28	Drumul agricol	km 62+447		355	
29	Drum DC 137	km 64+846		450	In interiorul ariei Natura 2000
30	Drumul agricol	km 73+574		700	
31	Drum DN 7	aproximativ km 76+650		540	

32	Drumul DJ 706	km 81+050	Lot 4	490	In interiorul ariei Natura 2000
33	Drumul agricol	km 83+400		306	In interiorul ariei Natura 2000
34	Drumul forestier	km 84+200 – km 84+700		672	In interiorul ariei Natura 2000
35	Drumul DC147C	km 86+350		292	
36	Drumul DC147	km 88+016		664	In interiorul ariei Natura 2000
37	Drumul agricol	km 89+650		540	
38	Drumul DC 146A	km 90+330		530	
39	Drumul DJ 706A	km 93+350 – km 95+225		1320	
40	Drumul de acces Mintia	km 94+450 – km 94+900		440	
41	Drumul agricol	km 95+225		170	

Nu va fi afectată stabilitatea depozitului de cenusă și zgură de la Mintia, baza digului de contur al depozitului sau stabilitatea acestuia și barajul peste râul Mureș, prin realizarea autostrăzii și prin relocarea:

- DJ 706A între km 93 + 350 – km 95 + 225, pe o distanță de 1320 m;
- drumul de acces în zona Mintia între km 94+450–km 94+900, pe o distanță de 440m;

b) Lucrări pentru devierea rețelelor de utilități intersectate de autostradă:

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

- La km 3+480 – km 3+580 - conducta de gaz DN 100 racord Belint;
- La km 3+920 – km 3+980 – conducta DN 500 Vest 1;
- La km 3+920 – km 3+980 – conducta DN 500 Vest 2;

Conform acordului de mediu

- în zona comunei Soimuș, este necesară reamplasarea Stației de Reglare Măsurare gaze naturale care deservește comuna Soimuș;
- între Mintia și comuna Soimus pe DJ 706A există montată subteran aparent o conductă de gaze naturale, presiune medie, situată la aproximativ 3m de marginea carosabilă.

c) Lucrări de relocare a rețelelor de instalații de telefonie:

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

- la km 0+000 – rețele Romtelecom;
- la km 10+800 – 10+900 – rețele Romtelecom;
- la km 18+590 – 18+620 – rețele Romtelecom;
- la km 27+480 – 27+500 – rețele Romtelecom, Orange;
- la km 1+200 Drum de legătură cu DN 6 al autostrăzii – rețele Romtelecom.

Conform acordului de mediu

- la km 56+623 – cu relocarea DN 68A – 465 m, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 63+072 – la intersecția cu DJ 680B spre Lapugiu de Jos, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 64+898 – la intersecție cu DC 137 spre Teiu, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 66+863 – în zona podului peste DN 68A;
- în zona Nodului rutier Dobra, km 67+075;
- la km 76+388 – km 77+400, în zona Nodului rutier Ilia, cu relocarea DN 7, în zona podului peste DN 7 , parțial în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 80+195 – la intersecția cu DC 153 spre Bacea;
- la km 81+100 – la intersecția cu DC 706 spre Sarbi, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 88+095 – la intersecția cu DC 147 spre Boz, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 91+095 la intersecția cu DJ 706A, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 93+960 pana la km 98+000;

d). Lucrări de deviere a rețelelor electrice existente:

– Rețele SC Electrica SA:

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

- la km 0+520 Drum de legatura – CFR SA rețea electrică 20 kV;
- la km 0+800 rețea electrică 20 kV;
- la km 9+640 rețea electrică 20 kV;
- la km 18+460 rețea electrică 20 kV;
- la km 19+520 rețea electrică 20 kV;

Conform acordului de mediu

- în apropierea km 32 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 37,5 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 40 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 45,5 rețea electrică 110 kV;
- în apropierea km 46 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 51 rețea electrică 20 kV, în interiorul ariei Natura 2000;
- în apropierea km 56 rețea electrică 110 kV, în interiorul ariei Natura 2000;
- în apropierea km 63,5 rețea electrică 110 kV, în interiorul ariei Natura 2000;
- în apropierea km 80 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 84,5 rețea electrică 20 kV, în interiorul ariei Natura 2000;
- în apropierea km 90 rețea electrică 110 kV;
- în apropierea km 95,5 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 96 rețea electrică 110 kV;
- în apropierea km 99,5 rețea electrică 20 kV;

Retele Transelectrica:

Conform acordului de mediu

- în apropierea km 42+000 rețea electrică 200 kV;
- în apropierea km 57+500, în interiorul ariei Natura 2000;
- în apropierea km 95+200 rețea electrică 400 kV.

e) Relocare / protejare rețele de apă:

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

la km 27+000 – detinator SC AQUATIM SA, Primăria Traian Vuia;

f) Relocare cursuri de apă

Conform acordului de mediu

- relocare pârâu Icuu la km 50+145 – km 50+525 pe o lungime de 414 m și km 50+990 – km 51+135 pe o lungime de 594 m.

➤ Drumuri de acces temporare (tehnologice)

Drumurile de acces temporare vor fi utilizate de constructor pentru aprovizionarea cu materiale de construcții a fronturilor de lucru în perioada de execuție a autostrăzii, acestea vor fi amplasate de o parte și de alta a platformei autostrăzii, vor avea lățimea de 2m și se vor încadra în coridorul de expropriere.

În dreptul ariilor naturale protejate nu vor fi drumuri de acces temporare.

Drumurile de acces temporare vor însuma estimativ cca. 15000mp și vor fi amenajate prin așternerea de balast pe platformă, necesarul de balast va fi de cca. 3000mc

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

Drumurile de acces temporare vor deveni drumuri tehnologice în vederea asigurării întreținerii autostrăzii până la km 27+620.

➤ Semnalizari, marcaje și iluminatul

Semnalizarea, marcajele și iluminatul se vor realiza pentru asigurarea condițiilor impuse pentru siguranța circulației rutiere.

Vor fi montate borne kilometrice, stâlpi de ghidare, semne de circulație, marcaje rutiere. Stâlpii de ghidare vor fi instalați la marginea acostamentului, aceștia vor avea dimensiunea de 120 mm (dimensiune perpendicular pe axul autostrăzii) și o înălțime de 1,05 m față de sol.

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu - Autostrada Lugoj - Deva va fi iluminată după cum urmează:

Autostrada:

- Pod km 1+030. Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui iluminat bilateral folosind stâlpi metalici octogonali cu înălțimea de 9 m, pe care se montează corpurile de iluminat prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flansa montată cu prezoane în carcasa de ancoraj prevăzută în structura podului, pentru a respecta configurația și ergonomia propusă. Stâlpii se vor amplasa pe ambele părți ale podului;
- Pod km 2+900. Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui iluminat bilateral folosind stâlpi metalici octogonali cu înălțimea de 9 m, pe care se montează corpurile de iluminat prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flansa montată cu prezoane în carcasa de ancoraj prevăzută în structura podului, pentru a respecta configurația și ergonomia propusă. Stâlpii se vor amplasa pe ambele părți ale podului;
- Se vor ilumina și construcțiile mai mari de 100m, respectiv:
 - poduri situate la km 39+500 – 39+605, km 43+250 – 43+390,
 - pasajul pe autostradă peste Nodul rutier Șoimus de la km 99+131 – 99+761
 - viaducte pe autostradă, 68+770 – 69+710, 75+165 – 76+595, 96+220 – 96+620, 97+750 – 98+150 și
 - structura de la km 62+447.
- Structurile de la km 51+760 – 52+460, 53+365 - 53+540 și pasajele peste autostradă ale altor drumuri localizate la km 54+322, 55+404, 56+220, 56+587, 90+805 – 91+225 vor respecta condițiile impuse la capitolul biodiversitate în ceea ce privește iluminatul.
- Nod Rutier Balint km 10+154. Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui iluminat folosind stâlpi metalici conici cu înălțime de 25 m, pe care se montează corpurile de iluminat (proiectoare) prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flansa montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural, pentru a respecta configurația și ergonomia propusă;
- Nod Rutier Dumbrava km 27+491. Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui iluminat folosind stâlpi metalici conici cu înălțime de 25 m, pe care se montează corpurile de iluminat (proiectoare) prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flansa montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural, pentru a respecta configurația și ergonomia propusă;
- Spațiile de servicii tip S3 de la km 21+720, 36+000 și S1 de la km 79+000 - iluminatul se va realiza folosind stâlpi metalici conici cu înălțimea de 25 m, pe care se montează corpurile de iluminat (proiectoarele) prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flansă montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural, pentru a respecta configurația și ergonomia propusă;
- Spațiile de întreținere și coordonare amplasate în zona nodurilor rutiere Tipari, Margina și Șoimuș;
- Nodul rutier Margina – iluminarea celor două intersecții la nivel/sensuri giratorii cu DN 68A;
- Nodul rutier Dobra – iluminarea celor două intersecții la nivel/sensuri giratorii cu DN 68A;
- Nodul rutier Ilia – iluminarea celor două intersecții la nivel/sensuri giratorii cu DN 7;
- Nodul rutier Șoimus – iluminarea intersecției la nivel/sensuri giratorii al bretelelor cu DN 76.

Drum de legătură

- Nod Rutier Tipari km 2+305. Acest segment de drum va fi iluminat folosind stâlpi metalici conici cu înălțimea de 25 m, pe care se montează corpurile de iluminat prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat (proiectoare). Stâlpii vor fi cu flansa montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural, pentru a respecta configurația și ergonomia propusă.
- Nod Rutier Lugoj Nord km 10+525. Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui iluminat folosind stâlpi metalici conici cu înălțimea de 25m, pe care se montează corpurile de iluminat (proiectoare) prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flansa montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural, pentru a respecta configurația și ergonomia propusă.

Ecoductul nr. 1 va fi iluminat în interior în conformitate cu normativele privind construcția și operarea tunelurilor, astfel impactul iluminării acestuia nu va avea un impact negativ asupra speciilor de carnivore mari.

Ecoductele nr. 2 și 3 vor fi iluminate cu stâlpi laterali, însă ținând cont că sunt prevăzute panouri de protecție fonică, pe toată lungimea lor, acestea vor bloca iluminarea altor zone, în afara părții carosabile.

➤ Siguranța circulației - semnalizare pe verticală și orizontală

Amplasarea parapetilor de siguranță - amplasarea parapetilor de siguranță cu glisieră pe zona mediană, pentru a împiedica trecerea accidentală a unor vehicule de pe o cale pe calea de sens opus.

Glisierele sunt continui, însă din 5 în 5km trebuie să poată fi demontate pe câte 160m pentru a permite, în cazuri excepționale, dirijarea ambelor sensuri de circulație pe o singură cale sau a permite întoarcerea vehiculelor de intervenție, pompieri, militari, etc.

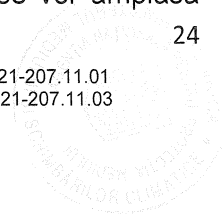
În situații considerate deosebit de periculoase glisierele pot fi dublate. Tipurile de parapet și așezarea acestora în aliniament sau curbe, în zona mediană sau părțile laterale ale platformei autostrăzii s-au ales de așa manieră încât să acopere necesarul de siguranță la nivel de autostradă conform normelor românești și europene în vigoare.

Marcaje rutiere (semnalizare orizontală) - Proiectul cuprinde toate tipurile de marcaje prevăzute de SR 1848-7/2008, excepție făcând marcajele laterale. Acestea sunt clasificate după cum urmează:

- marcaje longitudinale:
 - de separare a sensurilor de circulație;
 - de separare a benzilor de același sens.
- marcaje de delimitare a părții carosabile;
- marcaje transversale:
 - de oprire;
 - de cedare a trecerii;
 - de traversare pentru pietoni (cu aplicabilitate în spațiile de parcare și servicii);
- marcaje diverse:
 - pentru ghidare;
 - pentru interzicerea staționării;
 - locuri de parcare;
 - săgeți sau inscripții;
 - pentru reducerea vitezei.

Se va efectua marcaj rutier cu material având la bază vopsea în două componente sau termoplastic, care au o durată de viață de minimum 2 ani, cu efect rezonator.

Sistemul de comunicație al autostrăzii - se realizează o infrastructură de 4 țevi PVC amplasate în șanț de 0.4m cu adâncimea de 1,2m. Din 250m în 250m pe infrastructura principală se realizează cămine de vizitare. Infrastructura găzduiește cabluri cu fibre optice și cabluri pentru curenți slabi care conectează echipamentele sistemului, se vor amplasa



subsisteme care permit participanților la trafic să primească informații privind starea drumului, vremea, atenționări privind condițiile de trafic, etc.

Din 2 în 2 kilometri se amplasează echipamente de telefonie tip SOS și panouri solare care permit alimentarea acestora.

Împrejmuiri - care se amplasează pe ambele părți ale autostrăzii, cu excepția locurilor unde accesul către banda de circulație nu este posibil din cauza prezenței zidurilor de sprijin, podurilor, etc.

Împrejmuirile sunt formate din plase de sârmă montate pe stâlpi de metal amplasați la 5,0 m distanță. Deschiderea ochiurilor plasei pe primii 80 de centimetri de la terenul natural este mai mică decât în partea superioară, din cauza animalelor mai mici.

Garduri de protecție pentru animale

Pentru asigurarea protecției animalelor vor fi prevăzute garduri de plasă montată pe stâlpi din metal și îngropate 60 cm, pe toată lungimea autostrăzii pentru protecția animalelor și pentru prevenirea eventualelor accidente ca urmare a accesului necontrolat al animalelor în zona autostrăzii, cu următoarele caracteristici:

- împletitura (plasa) gardului trebuie să aibă ochiuri cu dimensiuni care să nu permită trecerea animalelor;
- înălțimea gardului trebuie să fie aleasă astfel încât animalele să nu le poată depăși (în zonele împădurite $H = 1,80$ m, în zonele neîmpădurite $H = 1,50$ m).

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

Până la km 27+620 - împrejmuirile sunt formate din plasă de sârmă fixate pe tije de fixare amplasate la 5m distanță. Deschiderea ochiurilor plasei pe primii 80cm de la terenul natural este mai mică decât în partea superioară din cauza animalelor mai mici.

În zona cuprinsă între km 48+000 și km 54+500 se va realiza o împrejmuire specială pentru limitarea accesului pe autostradă a speciilor de carnivore mari, împrejmuire ce va avea următoarele caracteristici:

- 2,5 m înălțime, iar pe zona superioară pe min. 50 cm gardul va fi înclinat la 45° (ca măsură împotriva cățărării);
- pe o secțiune de cel puțin 60cm gardul va fi îngropat, pentru a reduce riscul de săpare și pătrundere pe sub gard.

Panouri fonoabsorbante și perdele forestiere de protecție pentru protecția împotriva zgomotului având în același timp și rolul de a crea o barieră împotriva particulelor de praf care vor fi amplasate:

Conform acordului de mediu

Nr crt	Zona sensibilă	Măsuri de protecție	Lungimea barierelor	Înălțimea medie a panourilor fonoabsorbante/ lățimea perdelei forestiere
1	Margina la km 44+950, casă la 432 m, km 45+560, casa la 427 m, la km 46+500	panouri / bariere fonoabsorbante	cca. 800 m	4,0 m
		perdele forestiere	cca. 800 m	8,0 m
2	Zorani - cca 200 m km 45+800 casa la 142 m	panouri / bariere fonoabsorbante	cca. 800m	4,0 m
		perdele forestiere	cca. 800 m	8,0 m
3	Ohaba - cca. 300 m a km 60+437 casă la 222 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 300 m	4,0 m
4	Grind -la km 66+300, la km 66+500 fermă la 37m și la 32 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 500 m	5,0 m

5	Campuri Surduc - cca.150 m, la km 71+350 casă la 122 m, la km 71+600 casa la 112 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1000 m	5,0 m
6	Gothatea - cca. 150 m, la km 74+900 casă la 207 m, la km 74+950 casă la 142 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1500 m	5,0 m
7	Bacea - cca. 150 m, la km 80+150 casa la 132 m, la km 80+200 casa la 172 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 600 m	5,0 m
8	Breteia Muresana - cca. 150 m, la km 89+950 casa la 242 m, la km 83+650 casa la 82 m, la km 84+250 casa la 37 m, la km 84+600 casa la 77 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1200 m	5,0 m
9	Branisca - cca. 150 m, la km 88+550 casă la 187 m, la km 89+350 casă la 92 m, la km 90+300 casă la 257 m, la km 90+600 casă la 152 m, la km 91+400 casă la 237 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1000 m	5,0 m
10	Rovina -cca. 350 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 400 m	4,0 m
11	Soimuș - cca 100 m	panouri / bariere fonoabsorbante	cca.1500 m	5,0 m
12	Soimuș la km 98+350 casă la 62 m, la km 98+650 casă la 132 m, la km 99+100 casă la 182 m, la km 99+250 casă la 112 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1000 m	5,0 m

Se modifică la revizuirea acordului de mediu

Nr crt	Zona sensibilă	Măsuri de protecție	Lungimea barierelor	Înălțimea medie a panourilor fonoabsorbante/ lățimea perdelei forestiere
1	Balint cca. 500 m - la km 11+360	panouri / bariere fonoabsorbante	770 m	2,5 m
2	Susani cca.1000 m, la km 21+275	panouri / bariere fonoabsorbante	610 m	2,5 m
3	Traian Vuia cca. 500 m, la km 27+630	Panouri / bariere fonoabsorbante	270 m	2,5 m
4	Paru cca.350 m, la km 2+877	panouri / bariere fonoabsorbante	473 m	2,5 m
5	km 47+730 – km 49+050 Zona ecoduct E3 - sunt și pentru suprafața care se suprapune cu ROSCI0355 Nemesesti - cca. 200 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	1720 m	5,0 m
6	Aria protejată ROSPA 0029 Defileul Muresului Inferior Dealurile Lipovei între km 50+300 și km 52+600 traversează zona de margine a sitului Zona ecoduct E2 -ROSCI0355	panouri / bariere fonoabsorbante	cca. 4400 m	5,0 m
		perdele forestiere	cca. 200 m	8,0 m

7	km 52+600 – km 54+700 Zona ecoduct E1 - ROSCI0355 Holdea - cca. 200 m - la km 54+500	panouri / bariere fonoabsorbante	2480 m	5,0 m
8	Aria protejată ROSPA 0029 Defileul Muresului Inferior Dealurile Lipovei între km 62+450 și km 65+000 la cca.300 m – 400 m Lăpugiu de Jos la cca 300 m, la km 62+450 casă la 312 m, la km 62+950 casă la 142 m Teiu - cca 200m, la km 64+950 ferma la 77m, la km 64+790 casă la 157m	panouri / bariere fonoabsorbante	cca. 2550 m	5,0 m
9	km 68+770 – km 69+710 -zona ROSCI0064	panouri / bariere fonoabsorbante	940 m	5,0 m
10	km 74+500 – km 74+900 Localitatea Gothatea	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	400 m	5,0 m
11	km 76+400 – km 76+600 Localitatea Gothatea	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	200 m	5,0 m
12	Bacea - la km 80+15, la km 80+200 sunt și pentru suprafața care se suprapune cu ROSCI0373	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 600 m	5,0 m
13	Breteia Muresana - la km 89+950, la km 83+650, la km 84+250, la km 84+600 sunt și pentru suprafața care se suprapune cu ROSCI0373	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1200 m	5,0 m
14	Branisca – sunt și pentru suprafața care se suprapune cu ROSCI0373 pe o distanță de 250m, la km 89+350 ,la km 90+300 la km 90+600, la km 91+400, la km 88+550	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1000 m	5,0 m

În urma realizării unui model de acustică în zona localităților Tipari și Coșteiu (panouri incluse ca fiind necesare în cadrul Acordului de mediu RO-ANPM nr. 7/09.09.2010) s-a determinat că zgomotul datorat autostrăzii Lugoj - Deva va fi unul redus și nu va fi necesar amplasarea de panouri fonoabsorbante sau perdele forestiere.

Amenajarea gropilor de împrumut

La stabilirea amplasamentelor gropilor de împrumut și la elaborarea tehnologiei de exploatare și transport a materialului de umplură:

- lucrările de decopertare se vor realiza astfel încât pământul vegetal să poată fi utilizat pentru realizarea de lucrări de refacere a terenurilor degradate sau să fie haldat, pentru a fi utilizat la refacerea cadrului natural după închiderea gropilor de împrumut;
- perimetrul gropii de împrumut va fi marcat cu borne și panouri de avertizare;
- toate materialele inerte vor putea fi folosite în cadrul lucrărilor de la carierele de balast din zonă sau transportate la depozitul de deșeuri a localităților din vecinătatea zonelor de amplasare a acestora;

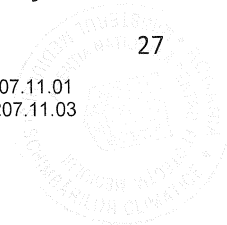
Organizările de șantier și bazele de producție

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

- vor fi 4 organizări de șantier – la câte 25km;
- una dintre organizările de șantier va fi amplasată pe teritoriul administrativ al localității Belinț, în zona km 3 al autostrăzii;

Conform acordului de mediu:

- suprafața ocupată temporar de organizările de șantier și bazele de producție este de 45 ha, fiecare organizare de șantier ocupând aproximativ 1,5 ha;



- pentru amenajarea organizărilor de șantier sunt prevăzute următoarele lucrări:
 - delimitarea incintei;
 - pregătirea suprafeței în vederea amplasării dotărilor prevăzute prin lucrări de desțelenire, nivelare, îndepărtarea sterilului și a deșeurilor vegetale, etc.;
 - împrejmuirea incintei organizării de șantier și a bazei de producție;
 - realizarea drumurilor de acces:
 - vor avea cca. 15000mp și vor fi amenajate cu un necesar de 3000mc de balast;
 - nu se vor face drumuri de acces în zona ariilor naturale protejate;
 - amplasarea containerelor cu destinația birouri, magazii, ateliere;
 - asigurarea utilităților:
 - a) energie electrică, prin racord la LEA;
 - b) alimentarea cu apă potabilă și industrială în funcție de condițiile locale (de la rețea prin branșament contorizat sau din subteran prin puțuri forate);
 - c) asigurarea colectării și epurării apelor uzate menajere și tehnologice în funcție de condițiile locale la rețeaua de canalizare existentă sau prin instalații proprii de preepurare/epurare;
 - stațiile de alimentare cu carburanți vor fi amplasate pe suprafețe amenajate/betonate cu colectoare perimetrale carosabile pentru a proteja solul, subsolul și apele freatice de eventualele pierderi la alimentarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- bazele de producție vor cuprinde instalații cu o capacitate care poate varia între 500 și 1200 t/zi:
 - stații de betoane;
 - stații de mixturi asfaltice;
 - confecționarea prefabricatelor din beton;
- stațiile de alimentare cu carburanți vor fi amplasate pe suprafețe betonate cu colectoare a apelor de pe aceste suprafețe, pentru a se proteja solul, subsolul și apele freatice de eventualele pierderi în timpul alimentării cu carburanți a utilajelor;

Fronturile de lucru vor fi delimitate de restul teritoriului cu benzi reflectorizante pentru a demarca perimetrele ce intră în răspunderea executanților cu panouri mobile pe care se vor înscrie elementele lucrării, cu numele și telefonul persoanei de contact responsabile.

Necesarul de materii prime

Se estimează următorul necesar de materii prime:

Conform acordului de mediu:

Producția			Resurse folosite în scopul asigurării producției	
Nr crt	Denumirea	Cantitatea anuală	Denumirea	Cantitatea anuală
1	mixtura asfaltică	1442820 m ³	pacură	279 t
			bitum	66900 t
			energie electrică	346MW
			aditivi mixturi asfaltice	958 t
2	balast	3006619 m ³		
3	piatră concasată	254386 m ³		
4	vopsea marcaje	418600 l		
5	parapeți confecții metalice	421200 ml		

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

Producția			Resurse folosite în scopul asigurării producției	
Nr crt	Denumirea	Cantitatea anuală	Denumirea	Cantitatea anuală
1	beton	446000 m ³	energie electrica	392 MW
			ciment	174800 t
2	agregate minerale	3313000 m ³		
3	transport materiale	164418000 m ³ /km	combustibil	48116250 l
5	utilaje pe amplasament	9470 ore de functionare/ utilaj		
6	total consum apă	83323 m ³		
7	pământ	18100000 m ³		

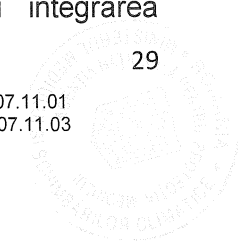
Lucrări de refacere

La finalizarea lucrărilor de construcție, antreprenorul are obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate temporar sau afectate și situate de-a lungul traseului (inclusiv gropi de împrumut).

Astfel, zonele afectate de lucrările de construcție vor fi reabilite prin ecologizare, stabilizarea solului, așternerea de pământ vegetal, plantare vegetație specifică zonei (taluzuri, organizare de șantier, fronturi de lucru, drumuri de acces temporare, gropi de împrumut).

După finalizarea execuției lucrărilor pentru autostradă se vor reface zonele afectate, lucrări ce constau în ansamblu din următoarele:

- în cazuri speciale în care va fi necesară amenajarea unor drumuri de acces (cu excepția ariilor naturale protejate Natura 2000 unde este interzisă realizarea acestui tip de lucrări), acestea vor fi dezafectate după terminarea execuției lucrărilor, pe primii 27km vor rămâne ca drumuri tehnologice;
- lucrările de dezafectare a acestor drumuri constau în îndepărtarea balastului prin încărcarea în mijloacele auto de transport și valorificarea acestuia la alte obiective ale beneficiarului;
- organizările de șantier și fabricile de betoane vor fi închise, construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat în vederea redării folosințelor anterioare;
- stațiile de asphalt vor fi demontate și evacuate la alte amplasamente prin grija constructorului, iar în amplasament se vor face lucrări de reconstrucție ecologică;
- deșeurile de produse petroliere rezultate din pierderi accidentale vor fi eliminate prin intermediul firmelor abilitate;
- după execuția lucrărilor proiectate pentru spațiile de parcare/odihnă, centrele de întreținere, noduri rutiere sunt prevăzute lucrări de refacere a zonei care constau în principal din colectarea și evacuarea deșeurilor tehnologice și menajere depozitate necontrolat și amenajarea terenurilor adiacente respectând proiectele de amenajare peisagistică prevăzute pentru aceste amplasamente. Amenajarea peisagistică va consta în plantarea de arbori și arbusti precum și înierbarea taluzelor;
- pentru refacerea terenului în amplasamentul gropilor de împrumut sunt prevăzute următoarele lucrări: taluzare și reprofilare pentru realizarea unor pante cât mai line, nivelare și înierbare;
- în cadrul lucrărilor de refacere sunt incluse și plantările de copaci în compensarea defrișărilor efectuate.
- activitățile legate de integrarea noilor lucrări în mediu și peisaj se vor baza în principal pe utilizarea solului, restaurarea vegetației existente și integrarea infrastructurii rutiere în peisaj.



Arii naturale protejate și zone de pădure

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu – traversând suprafețe mai mari din arii naturale protejate sau traversând noi arii naturale protejate:

Tronsonul de autostradă Lugoj - Deva traversează următoarele arii naturale protejate, incluse în rețeaua ecologică europeană Natura 2000:

- ROSPA0029 – Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei;
- ROSCI0355 – Podișul Lipovei – Poiana Ruscă;
- ROSCI0064 – Defileul Mureșului;
- ROSCI0373 – Râul Mureș între Branișca și Ilia;

Traseul tronsonului de autostradă Lugoj - Deva se situează în vecinătatea următoarelor arii naturale protejate, incluse în rețeaua ecologică europeană Natura 2000:

- ROSCI0338 – Pădurea Paniova;
- ROSCI0109 – Lunca Timișului;
- ROSCI0054 – Dealul Cetății Deva;

Impactul asupra biodiversității va fi în următoarele zone

Nr. crt	De la km	Până la km	Arie Natura 2000 afectată	Lungime tronson afectat (m)
1	48+000	60+000	ROSCI0355	12000
2	48+000	53+000	ROSPA0029	5000
3	63+000	65+000	ROSPA0029	2000
4	69+080	69+180	ROSCI0064	100
5	72+500	73+300	ROSCI0064	800
6	77+205	77+350	ROSCI0064	145
7	80+650	81+670	ROSCI0373	1020
8	83+300	86+200	ROSCI0373	2900
9	87+700	88+800	ROSCI0373	1100
10	90+500	91+200	ROSCI0373	700

Suprafața ariilor naturale protejate Natura 2000 defrișată în cadrul proiectului:

Nr. crt	Pozitia km	Suprafața defrișată (mp)	Specii forestiere	Funcția pădurii	Coduri Natura 2000	Arie afectată ROSPA	Arie afectată ROSCI
1	km 48+025 - km 48+190	9.600	pădure de stejar (90%) și carpen (10%)	producție și protecție forestieră	91Y0	ROSPA0029	ROSCI0355
2	km 52+450 - km 54+320	190.500	pădure de foioase (fag)	producție și protecție forestieră	91V0	ROSPA0029	ROSCI0355
3*	Ecoduct nr. 1 – Tunel km 53+010 și Tunel km 53+940 Lt. tot. tunele = 910 m	-108.200	pădure de foioase (fag)	producție și protecție forestieră	91V0	ROSPA0029	ROSCI0355
*) Suprafața salvată de la defrișare prin executia tunelelor din habitatul protejat 91V0							
4	km 54+600 - km 55+300	32.300	pădure de stejar (75%) și carpen (25%)	producție și protecție forestieră	91Y0		ROSCI0355

5	la Sud-Vest de satul Holdea km 55+430 - km 56+000	18.900	pădure de foioase (carpen)	protecție forestieră			ROSCI0355
6	km 56+308 - km 56+945	37.000	pădure de foioase (carpen)	producție și protecție forestieră			ROSCI0355
7	km 57+500 - km 58+760	64.800	pădure de foioase (carpen)	producție și protecție forestieră			ROSCI0355
8	km 65+320 - km 67+900	17.200	pădure de foioase (stejar)	producție (rezervație de semințe)			
			pădure de foioase (stejar)	producție forestieră			
9	km 69+080 - km 69+180	343,20	pădure de amestec, de-a lungul luncii Muresului	protecție a terenului și solului	91F0		ROSCI0064
10	km 85+600 - km 86+000	38.000	pădure de foioase (carpen)	protecție a terenului și solului			ROSCI0373
11	km 90+700 - km 90+800	4.800	pădure de foioase (salcam)	protecție a terenului și solului			ROSCI0373
12	km 96+600 - km 97+800	82.200	vegetație forestieră din afara fondului forestier				
Total suprafață defrișată din ROSCI0355 (mp) (poz. 1,2,3,4,5,6,7)							244.900
Total suprafață defrișată din ROSPA0029 (mp) (inclusă în total supr. defrișată ROSCI0355) (poz. 1,2,3)							91.900
Total suprafață salvată de la defrișare prin execuția tunelului (mp) (poz.3)							-108.200
Total suprafață defrișată din ROSCI0064 (mp) (poz. 9)							343,20
Total suprafață defrișată din ROSCI0373 (mp) (poz.10,11)							42.800
Total suprafață defrișată din afara ariilor Natura 2000 (mp) (poz. 8,12)							99.400
Total suprafață defrișată (mp) (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12), din care:							387.443,2
- Total suprafață defrișată din ariile Natura 2000 (mp) (1+2+3+4+5+6+7+9+10+11)							288.043,2
- Total suprafață defrișată din afara ariilor Natura 2000 (mp) (8+12)							99.400,00
Total suprafață defrișată (ha), din care:							38,74 ha
- Total suprafață defrișată din ariile Natura 2000 (ha)							28,8 ha
- Total suprafață defrișată din afara ariilor Natura 2000 (ha)							9,94 ha

Suprafețele de livezi necesar a fi defrișate:

1. km 9+936 – 9+962 – S = 2450 m²
2. km 35+070 – 35+340 – S = 8500 m²
3. km 38+860 – 38+970 – S = 170 m²
4. km 39+000 – 39+330 – S = 5200 m²
5. km 46+025 – 46+090 – S = 1285 m²
6. km 55+580 – 55+715 – S = 5000 m², în interiorul ariei Natura 2000.

7. km 55+865 – 55+928 – S = 1500 m², în interiorul ariei Natura 2000.
8. km 60+221 – 60+280 – S = 910 m²
9. km 60+360 – 60+420 – S = 1450 m²
10. km 60+485 – 60+500 – S = 500 m²
11. km 60+650 – 60+675 – S = 1400 m²
12. km 61+155 – 61+567 – S = 585 m²
13. km 64+460 – 64+572 – S = 1200 m², în interiorul ariei Natura 2000.
14. km 83+550 – 83+590 – S = 550 m², în interiorul ariei Natura 2000.
15. km 83+630 – 83+730 – S = 3200 m², în interiorul ariei Natura 2000.

Total suprafață de livadă necesar a fi defrișată = 33900 m² = 3,39 ha;

Suprafața totală care va fi ocupată definitiv de autostradă în ariile naturale protejate este de 28,8 ha.

Suprafața ocupată temporar de proiect este de aproximativ 46,5 ha (drumuri de acces 1,5 ha, organizari de șantier inclusiv baze de producție 45 ha) iar, în conformitate cu prevederile legale, organizările de șantier și bazele de producție vor fi amplasate în afara ariilor naturale protejate, astfel că, în ariile naturale protejate nu se vor ocupa suprafețe temporar.

Nu se vor exploata resurse naturale din ariile naturale protejate și nici nu se vor amplasa depozite de materiale.

Între km 48+000 și 60+000 unde este localizat coridorul ecologic și siturile ROSCI0355 și ROSPA0029, deși pădurile din această zonă, se pot încadra, conform Manualului de habitate în tipuri de habitate de interes comunitar, siturile menționate mai sus nu au fost declarate pentru habitate de interes comunitar.

Autoritățile cu responsabilități în administrare și în exploatarea forestieră din zona afectată prin construirea podului peste Mureș au confirmat utilizarea acestei zone de către speciile de carnivore mari și mamifere, iar structura propusă peste râul Mureș asigură conectivitatea în zonă, pentru aceste specii.

Pentru a se asigura utilizarea eficientă a acestei structuri se vor reabilita ecologic zonele afectate temporar din apropierea podului peste râul Mureș, precum și întreținerea vegetației specifice în zonă.

Plantarea în compensare (cu excepția perdelelor forestiere) va însuma o suprafață totală de 50ha și se va avea în vedere să se planteze specii indigene, din aceeași categorie cu cele defrișate, fără a se introduce specii invazive.

În zona ROSPA0029 – Defileul Mureșului Inferior Dealurile Lipovei se vor realiza următoarele lucrări de artă pentru a facilita trecerea animalelor:

- Structura casetată de 6 m peste Pârâul Icuu, la km 51+115 dublat cu pasaj pentru animale;
- 2 Structuri casetate tip – pasaje pentru trecerea animalelor, de 6m, la km 50 + 335 și la km 50 + 848;

Datorită intersectării autostrăzii cu Pârâul Icuu, pentru o mai bună curgere a pârâului prin podul casetat dar și pentru a facilita trecerea pentru animale de o parte și de alta a autostrăzii acesta va fi deviat între:

- km 50 + 145 și km 50 + 525 pe o lungime de 414 m;
- km 50 + 990 și km 51 + 135 pe o lungime de 594 m;

În sectorul de autostradă din zona ROSPA0029 – Defileul Mureșului Inferior Dealurile Lipovei nu se prevăd dezvoltări conexe, respectiv alte proiecte existente sau propuse.

În apropierea comunei Șoimuș lângă DN76, la km 97+200 al autostrăzii este Peștera Tunel

În peșteră au fost identificate chiroptere din speciile *Rhinolophus hipposideros* și *Rhinolophus ferrumequinum*, protejate prin Convenția de la Berna, Convenția de la Bonn și Directiva Habitare 92/43/CEE și incluse în Lista Roșie în categoria de specii vulnerabile.

II. Motivele și considerentele care au stat la baza emiterii acordului, printre altele și în legătură cu calitatea și concluziile/recomandările raportului privind impactul asupra mediului și ale participării publicului:

Proiectul este propus a se realiza în scopul respectării programului de dezvoltare a rețelei rutiere rapide în România.

Construcția Tronsonului de autostradă Lugoj - Deva face parte din Coridorul IV drumului TEN-T, elaborat prin proiectul "Asistență Tehnică pentru Pregătirea Proiectelor de Autostradă prin Fondul de Coeziune, Contract nr.1-Proiect tehnic și Documentație de licitație"

Proiectul se regăsește în Programul Operațional Sectorial „Transport” 2007-2013 (POST) la punctul - Modernizarea și dezvoltarea axelor prioritare TEN-T în scopul dezvoltării unui sistem durabil de transport și integrării acestuia în rețelele de transport ale UE, program care a fost supus unei proceduri de evaluare de mediu conform prevederilor H.G.nr.1076/2004 *privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe*, care transpune Directiva Parlamentului European și a Consiliului din 27 iunie 2001 privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului 2001/42/CE;

Coridorul IV TEN-T pentru România este compus din 5 tronsoane și anume:

- tronsonul Nădlac – Arad care face legătura între zona de frontieră cu Ungaria și varianta de ocolire a orașului Arad;
- tronsonul Arad – Timișoara – Lugoj (cuprinde următoarele secțiuni: varianta de ocolirea orașului Arad, Autostrada Arad – Timișoara, varianta de ocolirea orașului Timișoara, Autostrada Timișoara – Lugoj);
- tronsonul Lugoj – Deva care face legătura între variantele de ocolire a orașelor Lugoj și Deva și tronsonul de autostradă Arad -Timișoara –Lugoj, (drumul de legătură Lugoj);
- tronsonul Deva – Orăștie care face legătura între varianta de ocolirea orașului Deva și varianta de ocolirea orașului Orăștie;
- tronsonul Orăștie – Sibiu care face legătura între varianta de ocolire a orașului Orăștie și varianta de ocolire a orașului Sibiu.

➤ Motivele/criteriile pe baza cărora s-a ales alternativa, inclusiv tehnologică și de amplasament;

În urma analizei alternativelor de traseu a autostrăzii s-a avut în vedere obținerea unui nivel superior de performanță a autostrăzii și în același timp reducerea și limitarea impactul negativ asupra mediului. Având în vedere aceste considerente, traseul recomandat pentru Tronsonul de autostradă Lugoj-Deva reprezintă o combinație a variantelor - 1B + 2C + 3C+ 4A(1) + 5C + 6B

➤ Încadrarea în BAT, BREF, nu este cazul;

➤ Respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională

Pentru proiect **s-a realizat evaluarea impactului asupra mediului** conform prevederilor în vigoare la data revizuirii acordului de mediu:

- Hotărârea Guvernului nr.445/2005 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*, care transpune prevederile Directivei 2011/92/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind evaluarea anumitor proiecte publice și private asupra mediului și implementată prin,
- Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr.135/2010 *privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private*:

Pentru proiect **a fost realizată și evaluarea adecvată privind posibilul impact asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar**, conform prevederilor:

- Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.57/2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare* care transpune prevederile Directivei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice și ale Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice și implementată prin:
 - Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr.135/2010 *privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private,*
 - Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr.19/2010 *pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;*

II.4.Cum respectă obiectivele de protecția mediului din zonă pe aer, apă, sol, etc.

Cantitățile de poluanți care vor ajunge în mod obișnuit în perioada de execuție și funcționare în cursurile de apă nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosințele de apă.

În perioada de funcționare dispersia poluanților de tip emisii de praf și pulberi în bazinele cursurilor de apă este redusă. Substanțele posibil poluante care vor ajunge în corpurile de apă nu vor modifica calitatea acestora.

Măsurile de epurare a apelor uzate de spălare a autostrăzii vor asigura respectarea prevederilor directivelor europene privind protecția apelor, transpuse în legislația națională. Măsurile propuse asigură încadrarea în valorile limita ale NTPA- 001 privind limitele maxime de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în resursele de apă.

Prin implementarea măsurilor în perioada de operare valorile indicatorilor de calitate a apelor pluviale se vor încadra în NTPA – 002/2005.

Prin măsurile proiectate (rigole, decantoare, produse petroliere) de colectare și evacuare dirijată a apelor din precipitații, eroziunea solului și sedimentările necontrolate din zona drumului se vor reduce. Comparativ cu situația actuală, cantitățile și concentrațiile de particule în suspensie din apele de șiroire se vor reduce, ceea ce va conduce la îmbunătățirea calității apelor de suprafață la indicatorul „materii în suspensie”.

Instalațiile de preparare a betoanelor din cadrul organizărilor de șantier vor fi prevăzute cu filtre pentru reținerea pulberilor în suspensie, limitele acestora încadrându-se în limitele admise de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

După executarea autostrăzii fenomenele de eroziune a solului se reduc, deoarece zonele decopertate vor fi amenajate cu structura drumului propriu-zis și ampriza acestuia, iar dispozitivele de scurgere, colectare și evacuare a apelor vor conduce la evacuarea dirijată a acestora..

În perioada de operare vor rezulta concentrații de substanțe poluante în aer, care ajung să se depună pe sol, acestea nu vor depăși limitele admisibile.

Nu vor exista probleme care să impună restricții referitoare la cultivarea terenurilor agricole învecinate.

Autostrada va determina scăderea traficului rutier pe drumurile adiacente acesteia și va îmbunătăți condițiile de circulație pe aceste drumuri, acest fapt va conduce la scăderea emisiilor de poluanți pe aceste drumuri, care traversează numeroase localități.

Amplasamentul proiectului este în afara zonei locuite, preponderent în extravilanul unităților teritorial-administrative traversate, deci nu va produce disconfort populației în nici una din etapele de implementare. Prin apariția câtorva sute de locuri de muncă, în etapa de construcție și reconstrucție ecologică, proiectul va avea impact pozitiv asupra standardului de viață al acestora și familiilor lor.

Realizarea investiției va determina reducerea noxelor și a zgomotului prin preluarea traficului din localități cu consecințe pozitive asupra condițiilor de viață ale comunității umane din zonă.

Realizarea proiectului nu va distruge relațiile ecologice, structural sau funcționale din cadrul siturilor Natura 2000 în condițiile respectării măsurilor recomandate și a soluțiilor tehnice complexe, pentru a se asigura conectivitatea pentru speciile protejate și limitarea impactului la un nivel moderat – redus.

➤ **compatibilitatea cu obiectivele de protecție a siturilor Natura 2000, după caz;**
Tronsonul de autostradă Lugoj - Deva traversează următoarele arii naturale protejate:

Tronsonul de autostradă Lugoj - Deva traversează următoarele arii naturale protejate, incluse în rețeaua ecologică europeană Natura 2000:

- ROSPA0029 – Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei;
- ROSCI0355 – Podișul Lipovei – Poiana Ruscă;
- ROSCI0064 – Defileul Mureșului;
- ROSCI0373 – Râul Mureș între Branișca și Ilia;

Traseul tronsonului de autostradă Lugoj - Deva se situează în vecinătatea următoarelor arii naturale protejate, incluse în rețeaua ecologică europeană Natura 2000:

- ROSCI0338 – Pădurea Paniova;
- ROSCI0109 – Lunca Timișului;
- ROSCI0054 – Dealul Cetății Deva;

Nu se estimează un impact semnificativ asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar, în condițiile respectării măsurilor de protecție propuse.

➤ **luarea în considerare a impactului direct, indirect și cumulat cu al celorlalte activități existente în zonă etc.).**

Impactul direct pe termen scurt este temporar și se manifestă numai în perioada de execuție, în zonele fronturilor de lucru.

Impactul indirect se va manifesta asupra speciilor protejate identificate în amplasamentul proiectului și în apropierea acestuia și constă în perturbarea acestora, dar nu se estimează un impact semnificativ asupra acestora în condițiile respectării măsurilor de protecție propuse.

Traseul autostrăzii nu va afecta integritatea Peșterii Tunel, care nu este situată în zona de influență a autostrăzii și nu va fi afectată de traficul de pe autostradă.

În zona de influență a tronsonului de autostradă Lugoj – Deva au fost identificate în general proiecte amplasate în intravilan, aceste proiecte fiind reprezentate de – sisteme de alimentare cu apă, colectare și epurare ape uzate, modernizare drumuri comunale și ulițe, fermă piscicolă, parcuri fotovoltaice, centru de colectare deșeuri.

Proiecte identificate în extravilan – parcuri de producere a energiei electrice, panouri fotovoltaice și modernizare drumuri agricole.

Impactul potențial cumulativ al acestor proiecte cu al tronsonului de autostradă este unul limitat, deoarece majoritatea proiectelor sunt amplasate în intravilanul localităților și sunt pe amplasamente reduse ca dimensiune.

În urma analizei P.U.G.-urilor localităților din zona de influență a tronsonului de autostradă, s-a constatat că nu sunt alte proiecte prevăzute a interfera cu - Tronsonul de autostradă Lugoj – Deva.

Nu se va exercita un impact negativ asupra solului, ca urmare a traficului desfășurat pe autostradă, date fiind condițiile de trafic fluent, fără variații semnificative ale vitezei.

Prin impunerea măsurilor și condițiilor în perioada de execuție și funcționare, activitatea de realizare a proiectului nu va genera un impact negativ asupra apelor de suprafață și /sau apelor subterane, aerului, solului și subsolului.

Impactul cumulat cu proiectul de realizare a liniei de calea ferată de mare viteză proiectate în cadrul Culoarul IV Pan European

Autostrada intersectează calea ferată Ilia-Dobra de mare viteză, la Km 73+574 și Km 76+335, lângă stația de cale ferată a comunei Gurasada.

Punctul de intersecție cu calea ferată de la km 73+574

Lucrările de artă propuse în această zonă necesită o concentrare de utilaje, fapt care duce la o creștere a poluării sonore și a poluării atmosferice cu poluanți specifici activității de execuție și de transport de șantier.

Pasajul de cale ferată este situat la 600m de localitatea Gurasada și la 200m de dotările platformei de ateliere de construcții. În aceste condiții impactul asupra zonelor locuite³⁵

generat de execuția lucrărilor la pasajele de cale ferată de la km 73+574 este foarte redus. Se reține că impact semnificativ asupra mediului este reprezentat de ocuparea definitivă a suprafețelor destinate pasajului. Nu se identifică un impact remanent în perioada de operare nici asupra zonelor limitrofe nici asupra căilor ferate.

Punctul de intersecție cu calea ferată de la km 76+335

Calea ferată este traversată de autostradă printr-un pasaj între km 76+165 - km 76+595 în lungime de 430m. În această zonă pasajul traversează oblic calea ferată precum și DN7.

Volumul lucrărilor de artă în acest sector este important necesitând o concentrare de utilaje de construcție și mijloace de transport.

Racordarea la pasajul de traversare la calea ferată și DN7 se face prin rambelee de circa 4 -10m înălțime necesitând un volum important de terasamente de umplutură.

Lucrările în această zonă au un impact important asupra mediului în perioada de execuție atât prin ocuparea definitivă de suprafață datorită amprizei rambleelor cât și datorită emisiilor poluante și zgomotului generat de lucrări.

Impactul asupra zonelor locuite este redus întrucât localitatea Gothatea (comuna Gurasada) este situată la circa 300m față de punctul de lucru al podului și localitatea nu va fi afectată de poluarea atmosferică generată în perioada de execuție. Pentru reducerea zgomotului în perioada de operare vor fi luate măsuri prin amplasarea panourilor fonoabsorbante.

Nu sunt menționate în această zonă defrișări și nici lucrări în albiile râurilor iar impactul cumulat se va manifesta în special în condițiile în care perioadele de realizare a autostrăzii și a proiectului de modernizare CF vor coincide.

Se poate menționa latura pozitivă a impactului asupra mediului prin sistematizarea circulației feroviare și rutiere în zonă. În perioada de operare nu se identifică un impact semnificativ asupra căii ferate proiectate în zonă.

Impactul asupra mediului provocat de activitățile de relocare conducte, drum agricol și drum județean - zona Mintia

În cadrul proiectului de autostradă în zona din apropierea haldelor de cenușă a termocentralei Mintia se prevede relocarea drumului județean DJ706A pe o lungime de 1320m (între km 93+350 – km 95+225) și vor fi lucrări de relocare a conductelor de recirculare ape decantate intersectate, a drumului de acces în zona Mintia pe 440m (între km 94+450 – km 94+900) și a drumului agricol pe o lungime de 170 (km 95+225)

În perioada de execuție impactul cumulativ al relocării drumurilor și al conductelor este nesemnificativ întrucât volumul acestor lucrări este redus.

Realizarea concomitentă a lucrărilor (atât al lucrărilor de relocare cât și a celor de realizare a autostrăzii) reduce impactul asupra mediului prin reducerea timpului de execuție al lucrărilor în acest sector.

După finalizarea lucrărilor de execuție prevăzute pentru autostradă și pentru relocarea drumurilor impactul va fi pozitiv în special pentru activitatea umană desfășurată în zonă, luând în considerare existența drumurilor de o parte și de alta a autostrăzii care permit circulația în condiții optime pe teritoriile adiacente.

Impactul asupra mediului provocat de activitățile auxiliare

Activitățile auxiliare care fac parte din proiect sunt: realizarea drumului de acces, realizarea infrastructurii, relocările de drumuri și de utilități.

Drumuri de acces temporare (tehnologice)

Drumurile de acces temporare vor fi utilizate de constructor pentru aprovizionarea cu materiale de construcții a fronturilor de lucru în perioada de execuție a autostrăzii, acestea vor fi amplasate de o parte și de alta a platformei autostrăzii până la km 27+620, vor avea lățimea de 2m și se vor încadra în coridorul de expropriere. Drumurile de acces temporare vor deveni drumuri tehnologice până la km 27+620 în vederea asigurării întreținerii autostrăzii, acestea neavând un impact major prin localizarea lor în cadrul amprizei autostrăzii.

Realizarea drumurilor de acces, datorită volumului redus de lucrări generează un impact nesemnificativ asupra mediului.

Impactul cel mai important produs de realizarea drumurilor de acces, este dat de ocuparea temporară a unor suprafețe de teren și schimbarea temporară a folosințelor inițiale (o suprafață de cca 15000 mp). Nu se prevede ocuparea temporară a unor suprafețe de teren în zona de defrișare, lucrările limitându-se strict la platforma drumului și inclusiv a șanțurilor betonate.

În ariile naturale protejate nu vor fi ocupate suprafețe temporare de teren pentru drumuri de acces, lucrările de execuție în acest sector se vor realiza în limita platformei drumului, etapizat pe fiecare sens de autostradă.

După finalizarea autostrăzii, materiale de construcție utilizate vor fi îndepărtate, respectiv în spațiile ocupate de organizările de șantier și bazele de producție se vor realiza lucrări de reconstrucție ecologică în vederea redării terenului folosințelor anterioare.

Impactul datorat lucrărilor pentru protecția instalațiilor și rețelelor intersectate

Lucrări auxiliare

a) Relocări de drumuri

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

Nr crt	Drum relocat	Pozitia km	Amplasare relocare de drum	Lungimea (m)	Observatii
1	Drumul DJ 609A	km 0+097	Lot 1	1053	
2	Drumul DC 83	km 3+225	Lot 1	835	
3	Drumul agricol	km 5+055	Lot 1	660	
4	Drumul agricol	km 7+277	Lot 1	662	
5	Drumul DJ 609B	km 10+729	Lot 1	880	
6	Drumul DC 127	km 13+890	Lot 1	665	
7	Drumul DJ 609	km 18+620	Lot 1	665	
8	Drumul DC 118	km 21+980	Lot 1	620	
9	Drumul agricol	km 25+515	Lot 1	226	
10	Drumul DN 68A	km 27+491	Lot 1	347	
11	DJ609B	km 1+392	Drum de legatura	1085	
12	Drumul agricol	km 4+449	Drum de legatura	424	
13	Drumul agricol	km 5+462	Drum de legatura	272	
14	Drumul agricol	km 7+243	Drum de legatura	530	

Conform acordului de mediu

Nr crt	Drum relocat	Pozitia km	Amplasare relocare de drum	Lungimea (m)	Observatii
1	Drumul agricol	km 30+735	Lot 2	480	
2	Drumul agricol	km 33+930		500	
3	Drumul DJ 681	km 37+465		615	
4	Drumul DC 113	km 39+880		570	
5	Drumul DC 106	in apropierea km 43		680	
6	Drumul agricol	km 44+200		525	
7	Drumul DC 100	km 47+090		815	
8	Drumul DC 100 + drum acces cale ferata	km 47+580 – km 48+190		710	In interiorul ariei Natura 2000
9	Drumul agricol	km 49+590		270	In interiorul ariei Natura 2000
20	Drumul DC 100	km 50+520 – km 50+950		430	In interiorul ariei Natura 2000
21	Drum forestier	km 52+600		150	In interiorul ariei Natura 2000
22	Drumul agricol	km 55 +404		350	In interiorul ariei Natura 2000

23	Drumul DC 144	km 55+976		230	In interiorul ariei Natura 2000
24	Drumul DN 68A	km 56+587		695	In interiorul ariei Natura 2000
25	Drumul agricol	km 60+005		275	In interiorul ariei Natura 2000
26	Drumul agricol	km 60+437		310	
27	Drumul agricol	km 61+188		310	
28	Drumul agricol	km 62+447		355	
29	Drum DC 137	km 64+846		450	In interiorul ariei Natura 2000
30	Drumul agricol	km 73+574		700	
31	Drum DN 7	aproximativ km 76+650		540	
32	Drumul DJ 706	km 81+050		490	In interiorul ariei Natura 2000
33	Drumul agricol	km 83+400		306	In interiorul ariei Natura 2000
34	Drumul forestier	km 84+200 – km 84+700		672	In interiorul ariei Natura 2000
35	Drumul DC147C	km 86+350		292	
36	Drumul DC147	km 88+016		664	In interiorul ariei Natura 2000
37	Drumul agricol	km 89+650		540	
38	Drumul DC 146A	km 90+330		530	
39	Drumul DJ 706A	km 93+350 – km 95+225		1320	
40	Drumul de acces Mintia	km 94+450 – km 94+900		440	
41	Drumul agricol	km 95+225		170	

Nu va fi afectată stabilitatea depozitului de cenușă și zgură de la Mintia, baza digului de contur al depozitului sau stabilitatea acestuia și barajul peste râul Mureș, prin realizarea autostrăzii și prin relocarea:

- DJ 706A între km 93 + 350 – km 95 + 225, pe o distanță de 1320 m;
- drumul de acces în zona Mintia între km 94+450–km 94+900, pe o distanță de 440m;

b) Lucrări pentru devierea rețelelor de utilități intersectate de autostradă:

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

- La km 3+480 – km 3+580 - conducta de gaz DN 100 racord Belint;
- La km 3+920 – km 3+980 – conducta DN 500 Vest 1;
- La km 3+920 – km 3+980 – conducta DN 500 Vest 2;

Conform acordului de mediu

- în zona comunei Soimuș, este necesară reamplasarea Stației de Reglare Măsurare gaze naturale care deservește comuna Soimus, care este situată pe traseul autostrăzii;
- între Mintia și comuna Soimus pe DJ 706A există montată subteran aparent o conductă de gaze naturale, presiune medie, situată la aproximativ 3m de marginea carosabilă.

c) Lucrări de relocare a rețelelor de instalații de telefonie:

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

- la km 0+000 – rețele Romtelecom;
- la km 10+800 – 10+900 – rețele Romtelecom;
- la km 18+590 – 18+620 – rețele Romtelecom;
- la km 27+480 – 27+500 – rețele Romtelecom, Orange;
- la km 1+200 Drum de legătură cu DN 6 al autostrăzii – rețele Romtelecom.

Conform acordului de mediu

- la km 56+623 – cu relocarea DN 68A – 465 m, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 63+072 – la intersecția cu DJ 680B spre Lapugiu de Jos, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 64+898 – la intersecție cu DC 137 spre Teiu, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 66+863 – în zona podului peste DN 68A;
- în zona Nodului rutier Dobra, km 67+075;
- la km 76+388 – km 77+400, în zona Nodului rutier Ilia, cu relocarea DN 7, în zona podului peste DN 7, partial în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 80+195 – la intersecția cu DC 153 spre Bacea;
- la km 81+100 – la intersecția cu DC 706 spre Sarbi, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 88+095 – la intersecția cu DC 147 spre Boz, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 91+095 la intersecția cu DJ 706A, în interiorul ariei Natura 2000;
- la km 93+960 pana la km 98+000;

d). Lucrări de deviere a rețelelor electrice existente:

– Rețele SC Electrica SA:

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

- la km 0+520 Drum de legatura – CFR SA retea electrică 20 kV;
- la km 0+800 retea electrica 20 kV;
- la km 9+640 retea electrica 20 kV;
- la km 18+460 retea electrica 20 kV;
- la km 19+520 retea electrica 20 kV;

Conform acordului de mediu

- în apropierea km 32 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 37,5 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 40 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 45,5 rețea electrică 110 kV;
- în apropierea km 46 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 51 rețea electrică 20 kV, în interiorul ariei Natura 2000;
- în apropierea km 56 retea electrică 110 kV, în interiorul ariei Natura 2000;
- în apropierea km 63,5 rețea electrică 110 kV, în interiorul ariei Natura 2000;
- în apropierea km 80 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 84,5 rețea electrică 20 kV, în interiorul ariei Natura 2000;
- în apropierea km 90 rețea electrică 110 kV;
- în apropierea km 95,5 rețea electrică 20 kV;
- în apropierea km 96 rețea electrică 110 kV;
- în apropierea km 99,5 rețea electrică 20 kV.

Retele Transelectrica:

Conform acordului de mediu

- în apropierea km 42+000 rețea electrică 200 kV;
- în apropierea km 57+500, în interiorul ariei Natura 2000;
- în apropierea km 95+200 rețea electrică 400 kV.

e) Relocare / protejare rețele de apă:

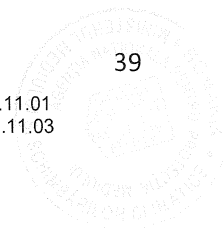
Se modifică la data revizuirii acordului de mediu

la km 27+000 – detinator SC AQUATIM SA, Primăria Traian Vuia;

f) Relocare cursuri de apă

Conform acordului de mediu

- relocare pârau Icuu la km 50+145 – km 50+525 pe o lungime de 414 m și km 50+990 – km 51+135 pe o lungime de 594 m.



Formele de impact asupra componentelor de mediu sunt următoarele:

- **Asupra solului** - se consideră existența unei zone sensibile până la distanța de 30m față de operațiunile de execuție desfășurate, rezultând un impact redus, specific lucrărilor de terasamente, în care sursele de poluare sunt reduse, suprafețele afectate sunt limitate la amplasamentul obiectivului proiectat și volumul acestor lucrări este redus, iar după efectuarea lucrărilor de refacere a zonei solul poate fi redat folosințelor inițiale.
- **Asupra aerului** - impactul este nesemnificativ având ca sursă de poluare gazele de eșapament de la utilajele terasare și mijloacele de transport, rezultate pentru un volum de lucrări redus (comparativ cu lucrările necesare execuției autostrăzii)
- **Asupra apelor** - lucrările prevăzute pentru protecția instalațiilor și rețelelor au impact nesemnificativ întrucât locățiile menționate nu se află în incidența cursurilor de apă, în aceste condiții, poluarea apelor datorită lucrărilor de protecția instalațiilor și rețelelor este doar una accidentală.
- **Asupra biodiversității** - Impactul în faza de execuție se va manifesta atât asupra elementelor abiotice (sol, aer), cât mai ales asupra elementelor biotice (specii de faună afectate accidental în fronturile de lucru, specii de plante (arbori și arbusti, specii erbacee), care vor fi afectate prin lucrările de decopertare și eliminare a stratului vegetal, de excavație și realizare a terasamentelor, de realizare a umpluturilor, dar acesta este nesemnificativ în urma aplicării măsurilor de reducere a impactului.

Impactul generat de lucrările pentru protecția instalațiilor și rețelelor intersectate de autostradă este temporar și se manifestă numai în perioada de execuție a acestor lucrări.

Impactul potențial al proiectului asupra condițiilor economice și sociale locale

Având în vedere amplasarea autostrăzii în afara localităților și faptul că bazele de producție, organizările de șantier nu vor fi amplasate în zonele locuite, particulele rezultate din activitățile desfășurate în organizarea de șantier nu au un impact semnificativ asupra sănătății localnicilor.

Aceste forme de poluare sunt pe termen scurt și pot fi apreciate ca moderate raportându-se amplasarea organizărilor de șantier la distanță față de zonele locuite și raportate la legislația actuală.

Atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare, proiectul are un impact pozitiv asupra condițiilor și activităților economice locale manifestat prin posibilitatea apariției unor noi locuri de muncă pentru populația locală.

Realizarea autostrăzii va contribui la îmbunătățirea legăturilor interne și internaționale pentru traficul comercial.

III. Măsurile pentru prevenirea, reducerea și, unde este posibil, compensarea efectelor negative semnificative asupra mediului:

a) măsuri în timpul realizării proiectului

➤ măsuri în timpul realizării proiectului - *protecția calității aerului*

Realizarea lucrărilor pe tronsoane, conform unor grafice de execuție și corelarea graficelor de lucru ale utilajelor din amplasamentele lucrării cu cele ale bazelor de producție;

Alegerea de trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza cu vehicule acoperite cu prelate;

Instalațiile de preparare betoane de ciment și asfaltice vor fi dotate cu instalații pentru captarea gazelor reziduale și reținerea pulberilor;

Echiparea cu filtre performante pentru reținerea prafului a stațiilor de mixturi asfaltice și silozurilor de stocare a cimentului și verificarea periodică a etanșeității instalațiilor pneumatice de încărcare-descărcare, astfel încât emisiile să se încadreze în valoarea limită prevăzută de legislația în vigoare;

Dotarea stațiilor de mixturi asfaltice și de betoane cu sisteme pentru controlul emisiilor, astfel încât nivelul emisiilor să nu depășească limitele stabilite prin legislația specifică în vigoare;

Folosirea combustibililor corespunzători (gaze naturale sau combustibil lichid ușor -CLU cu conținut de sulf-S-maxim 1%) în centralele termice și stațiile de preparare a amestecurilor asfaltice;

Se recomandă folosirea numai a utilajelor și mijloacelor de transport dotate cu motoare Diesel cu catalizator minim EURO 4; se vor folosi utilaje care funcționează cu carburanți fără plumb.

Viteza de circulație va fi restricționată, iar suprafața drumurilor va fi stropită, la intervale regulate, cu apă sau alte substanțe de fixare,

La ieșirea din gropile de împrumut se vor instala structuri tip portal ce vor pulveriza apă pe pământul din autobasculantele care vor trece pe sub ele, pentru a forma o crustă, împiedicând antrenarea pământului de vânt sau datorită circulației în perioada de transport.

Pentru perioada de iarnă, parcurile de utilaje și mijloace de transport vor fi dotate cu roboți electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de eșapament, asemenea instalații se vor prevedea și la punctele de lucru.

Stațiile de betoane vor fi prevăzute cu echipamente pentru reducerea impactului asupra mediului, respectiv sisteme circulare de spălare care împiedică deversarea reziduurilor în natură și sisteme de reciclare a reziduurilor de beton;

Depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora datorită vântului;

Evitarea dispersării unei organizări de șantier pe mai multe amplasamente și echipamente moderne, care conduc la reducerea emisiilor în aer;

Procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pământ vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic.

Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful. În cazul transportului de pământ se va prevedea pe cât posibil trasee situate chiar pe corpul umpluturii astfel încât pe de o parte să se obțină o compactare suplimentară, iar pe de altă parte pentru a restrânge aria de emisii de praf și gaze de eșapament.

Utilajele de construcție vor fi foarte bine întreținute pentru a minimiza emisiile de gaze. Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;

Autocamioanele încărcate cu materiale fine ușor antrenate de vânt vor fi acoperite în mod corespunzător;

În cazul organizărilor de șantier, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zonele de stocare carburanți, zona de întreținere echipamente, zonele de amplasare a stației de betoane și a stației de preparare asfalt vor fi betonate/pietruite, respectiv se vor pietru drumurile de acces și drumurile de serviciu;

În perioadele cu vânt puternic, depozitele de agregate vor fi stropite cu apă la intervale regulate și vor fi acoperite;

➤ **măsuri în timpul realizării proiectului - protecția calității apelor**

Lucrările proiectate în apropierea cursurilor de apă nu se vor executa în perioadele cu ape mari; pentru toată durata de realizare a investiției se va încheia un protocol cu Administrația Bazinală de Apă Mureș și Administrația Bazinală de Apă Banat, pentru furnizarea de date hidrometeorologice – avertizări, niveluri ale cursurilor de apă pe care se lucrează, pentru prevenirea afectării lucrărilor în caz de fenomene periculoase;

Organizările de șantier și bazele de producție vor fi dotate cu sisteme de canalizare, epurare și evacuare a apelor uzate menajere, provenite de la cantine și spații igienico-sanitare;

În cazul în care organizarea de șantier și baza de producție nu vor avea instalații de epurare, apele infestate cu produsele petroliere vor fi colectate, vidanjate periodic și transportate la cea mai apropiată stație de epurare capabilă să preia aceste cantități și să le epureze.

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

Apele rezultate din procesele tehnologice de preparare a betoanelor din ciment, stropirea terasamentelor, udarea tamburilor de la cilindri compresori sau alte procese vor fi controlate, pentru a nu se evacua pe terenurile limitrofe, iar pentru a preveni eventualele deversări se vor construi rigole de captare;

Apele menajere vor fi colectate într-un sistem de canalizare și stocate într-un bazin vidanjabil sau epurate într-o stație de epurare;

Se vor realiza sisteme de drenare, canalizare, epurare și evacuare a apelor meteorice care spală platformele organizărilor de șantier;

Apele pluviale care se scurg din spațiile de preparare a cimentului și asfaltului, se vor evacua într-un decantor pentru depunerea suspensiilor iar nămolul rezultat va fi apoi transportat la depozitul de deșeuri inerte.

Carburanții vor fi stocați pe platforme betonate prevăzute cu decantoare pentru reținerea pierderilor, în rezervoare etanșe prevăzute cu cuve de retenție, astfel încât să nu se producă pierderi, iar uleiurile uzate se vor colecta în tancuri special construite, iar ulterior vor fi predate unităților specializate;

Pentru a reduce aportul de particule de sol în râuri se vor adopta măsuri de reducere a eroziunilor prin:

- acoperirea cu folii de plastic a suprafețelor sensibile la eroziune;
- limitarea sectoarelor de lucru;
- finalizarea rapidă a umpluturilor și taluzărilor;
- finalizarea rapidă a lucrărilor de protecție a taluzelor;
- nu se vor depozita pe malurile corpurilor de ape, în albia minoră sau majoră, nici un fel de materiale, utilaje, deșeuri de construcții (pământ, nisip, bitum prefabricate, betoane, etc);

Toate lucrările la poduri, viaducte și alte lucrări care se vor executa în albiile sau pe malurile apelor vor respecta timpul de execuție, iar acesta va fi cât mai scurt posibil;

Pentru punerea în siguranță a lucrărilor de artă se vor lua măsuri de asigurare a stabilității albiei și a malurilor în zona acestora;

Se vor lua măsuri de stabilizarea a malurilor în vederea controlării eroziunii;

Lucrările la Tronsonul de autostradă Lugoj Deva nu vor afecta barajul și instalațiile aferente barajului amplasat pe râul Mureș, în zona Termocentralei de la Mintia;

Beneficiarul are obligația ca prin intermediul constructorului să realizeze racordarea digurilor existente la cota coronamentului rampelor de acces ale autostrăzii;

Pentru conductele existente de transport cenușă și apă din dreptul km 94 + 050 proiectul de autostradă Lugoj Deva prevede un podeț de supratraversare, astfel încât acestea nu vor fi afectate;

➤ **măsuri în timpul realizării proiectului - *protecția solului – subsolului***

Reducerea suprafețelor care necesită îndepărtarea vegetației sau despăduriri, prin marcarea zonelor afectate și executarea de lucrări de consolidare, inclusiv instruirea personalului angajat în aceste lucrări;

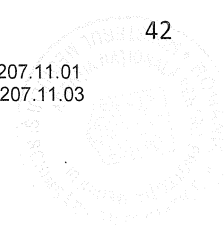
Depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse, de preferat pe terenuri plate, care nu sunt amplaste în apropierea cursurilor de apă, în zone inundabile sau în zone limitrofe cu păduri sau arii naturale protejate;

Controlul activităților de curățare a vegetației fără a se afecta stabilizarea solurilor;

Amplasamentul gropilor de împrumut va fi ales de antreprenori astfel încât impactul asupra mediului să fie minim..Amplasamentele alese vor fi avizate de către acestea, cu respectarea condițiilor din prezentul acord de mediu;

Nu se vor amplasa gropile de împrumut în zonele unde solul prezintă instabilitate-

Gropile de împrumut vor fi împrejmuite pentru evitarea depozitării ilegale de deșeuri și vor fi prevăzute cu șanțuri de gardă de jur împrejur pentru împiedicarea colectării apei meteorice;



Evitarea ocupării terenurilor de calitate superioare pentru organizări de șantier, gropi de împrumut, baze de producție, baze de utilaje, depozite temporare sau definitive de terasamente și materiale de construcții;

Delimitarea corectă a amprizelor pentru ca suprafețele scoase din circuitul agricol și din fondul forestier să fie cât mai reduse.

Se vor realiza lucrări de consolidare pentru stabilizarea terenurilor;

Ingrădirea sau acoperirea padourilor inactive reprezintă măsuri de reducere a eroziunii acestora de către vânt;

Dirijarea umpluturilor de pământ se va realiza astfel încât în caz de ploi puternice suprafețele să nu fie spălate și erodate, cu transport de materiale solid în afara amprizei lucrărilor;

Lucrările care se vor efectua în perioada de execuție a autostrăzii se vor realiza fără să afecteze stabilitatea haldei vechi și a haldei noi de cenușă și zgură de la Mintia.

Umectarea materialului depozitat în perioada secetoasă pentru a nu fi spulberat de vânt;

Evitarea ocupării terenurilor de calitate superioare pentru organizări de șantier, gropi de împrumut, baze de producție, baze de utilaje, depozite temporare sau definitive de terasamente și materiale de construcții;

Umpluturile pentru rambleul autostrăzii și al drumului DJ706A relocalat în zona haldei de cenușă și zgură de la Mintia trebuie să fie executate fără a se afecta stabilitatea haldei.

Nu se vor realiza săpături / excavații la piciorul taluzului haldei pentru a nu afecta stabilitatea haldei de cenușă și zgură de la Mintia;

Pentru a se asigura stabilitatea rambleului drumului relocalat, se vor realiza ziduri de sprijin cu înălțimi care să mențină stabilitatea și siguranța haldei;

➤ **măsuri în timpul realizării proiectului – protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

- suprafața de pădure în urma alegerii variantei cu realizarea ecoductului nr. 1 se reduce la 38,74 ha;

- în urma alegerii variantei de realizare a tunelului forat ca soluție complexă pentru a limita impactul proiectului, suprafața care se va defrișa pentru această soluție se va diminua cu 10,82ha, față de suprafața care se defrișa inițial de 49,53ha, păstrându-se nealterat habitatul de deasupra tunelelor, totalul suprafeței de pădure care se va defrișa devenind 38,74ha, iar totalul suprafeței care se va defrișate din ariile Natura 2000 va fi de 28,80 ha.

Zonele împădurite, afectate de realizarea autostrăzii vor fi reîmpădurite pe zona amprizei (aceste plantări se vor face în plus față de cele 50 ha necesare a se planta în compensare), unde este posibil, astfel încât să se asigure utilizarea soluțiilor complexe propuse (în cazul viaductelor); de asemenea, în zona în care se va realiza tunelul să nu se afecteze structura arbustivă existentă.

Tipurile de specii plantate vor fi identice cu cele defrișate (fag, stejar, carpen, gârniță), fără a se introduce specii invazive (salcâm, stejar american etc.)

Un procent de 5% din speciile plantate în zona soluțiilor complexe principale și secundare, va fi alcatuit din arbori și arbuști fructiferi.

Pe viaductele și rampele acestora vor fi montate panouri fonoabsorbante între km 47+730 – 49+050 și km 50+300 – 52+600. În zona tunelului vor fi amplasate panouri între km 52+600 – 54+700.

Pe durata realizării construcției se va menține colaborarea cu custozii ariilor naturale protejate pentru asigurarea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Pe ampriza autostrăzii nu au fost identificate zone de hrănire, cuibărit sau rezidență a păsărilor, dar în situația în care, datorită unui comportament anormal, în timpul lucrărilor de pregătire a terenului, se vor identifica cuiburi de păsări, acestea vor fi relocalate de personal specializat.

În perioada de execuție se vor realiza monitorizări asupra stării vegetației din imediata apropiere a zonelor ocupate temporar, pentru a nu se distruge sau deteriora.

Panourile de protecție a păsărilor vor fi realizate din plexiglas transparent, cu forme

geometrice, ori cu linii orizontale sau verticale, sau cu benzi opace orizontale, la distanță de 2 - 5cm pe toată suprafața panourilor, pentru a putea fi observate de păsările în zbor.

În perioada de preconstrucție se vor cerceta zonele de defrișare, pentru identificarea eventualelor colonii din zonă, marcând corespunzător arborii respectivi și va lua măsuri necesare pentru relocarea coloniilor în siguranță cu personalul de specialitate în biologia chiropterelor, care va alege modalitatea optimă de relocare.

Lucrările care vor implica defrișări se vor realiza între perioadele 15 aprilie - 1 iunie, 31 august – 1 noiembrie, pentru a evita perioadele de alăptare la chiroptere.

Se va inspecta periodic amplasamentul fronturilor de lucru pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile și amfibieni din zonă;

În perioada de execuție a lucrărilor se vor amplasa bariere temporare pentru amfibieni, prevăzute cu un sistem de capturare (ex. găleți), pentru a se asigura trecerea lor în siguranță către spațiile de hrană, rezidență și reproducere. Sistemele de capturare trebuie verificate și golite de 3 ori pe zi;

În zona dintre km 48 și km 80 care include și valea pârlului Icuu (zona în care sau identificat multe tipuri de amfibieni), structurile casetate se vor înlocui cu podețe speciale și parapeti pentru protecția și ghidarea speciilor de amfibieni și reptile (31 de structuri);

Datorită multitudinii de soluții constructive (tubulare, casetate, prefabricate etc), tipul acestora trebuie să respecte următoarelor condiții:

- Să aibă treapta umedă mediană și trepte uscate laterale de aproximativ 20– 40 cm.
- Să fie amplasați parapeti care au o suprafață alunecoasă, direcționată către zona de traversare;

Între km 48 și km 80 se va intercala între structurile casetate, modificate pentru trecerea amfibienilor a variantei constructive de tunel pentru amfibieni și reptile, în raport de 5:1. Acestea sunt de forma pătrată, cu latura de cel puțin 1m, care acoperă întreaga lățime a autostrăzii, pentru a fi utilizate cu succes și de alte specii de faună de talie mică. În partea superioară tunelul este prevăzut cu un grătar mobil care să permită accesul ploii, a luminii solare și ventilație corespunzătoare. Se va amplasa pe jos un sol nisipos pentru a da un aspect natural structurii. Pereții laterali de la capătul drumului sunt amplasați la un unghi de 45° pentru a direcționa animalele, în timp ce marginea drumului este prevăzută cu pereți verticali cu o înaltim de minim 75cm pe o distanță de 50-100m, astfel încât să blocheze accesul herpetofaunei pe suprafața carosabilă.

Pentru executarea podului peste Mureș (km 68+770 - km 69+710), în vederea protejării speciilor de pești lucrările vor fi realizate astfel:

Lucrările de infrastructura ale podului în zona albiei minore se vor executa la adăpostul unor incinte (batardouri) și a lucrărilor de epuizmente, care să asigure realizarea la uscat a infrastructurilor, dar în același timp să nu obtureze albia. Aceste batardouri trebuie proiectate și realizate astfel încât prin realizarea lor să nu fie obturat traseul de curgere al apei pentru a nu se produce modificări pronunțate de pantă, care ar putea duce la creșteri semnificative ale vitezei de curgere, având drept consecință fenomene de antrenare și eroziuni puternice.

Pe timpul execuției se vor lua toate măsurile necesare pentru a nu deversa în mod accidental produse petroliere, uleiuri, sau alte produse care să polueze apele, cu efecte negative asupra populației piscicole. În afara utilajelor care prin natura lucrărilor trebuie să fie amplasate în apropierea lucrărilor, restul echipamentelor vor fi amplasate la cel puțin 5m de corpul de apă, pentru a limita emisii de poluanți atmosferici.

Limitarea lucrărilor va ține cont de următoarele considerente:

- **în perioada aprilie – iunie se va lucra pe perioada diurnă și se va micșora timpul de lucru;**
- **lucrările de defrișare se vor realiza în afara perioadei de vegetație (noiembrie – martie);**
- **să nu se devieze cursurile apelor în perioada martie – iunie;**
- **în perioada aprilie – iunie se vor institui restricții de viteză și se va reduce traficul de șantier prin evitarea realizării excavațiilor în deblee adânci.**

Măsuri care trebuie respectate pentru defrișarea vegetației forestiere pe traseul autostrăzii

Înainte de demarării lucrărilor de defrișare din cadrul ariei naturale protejate, se vor notifica administratori/custozii ariilor naturale protejate;

Precomptările se fac de către ocoalele silvice care asigură administrarea sau serviciile silvice, conform normelor tehnice silvice;

Coroanele arborilor vor fi fasonate separat la locul de doborâre, masa lemnoasă rezultată parchetizându-se în sarcini de dimensiuni reduse, astfel încât prin scoaterea acestora să se evite degradarea solului, a arborilor și semințșului;

Doborârea arborilor se va face pe direcții care să nu producă vătămări ori rupturi arborilor care rămân pe picior;

Colectarea materialului lemnos se va face numai pe traseele aprobate și materializate în teren;

Arborii care rămân pe picior de pe margine vor fi protejați obligatoriu împotriva vătămarilor, prin montarea de lungioane, țărui și manșoane;

Este interzisă:

- tăierea arborilor nedestinați defrișării;
- aplicarea tehnologiei de exploatare a arborilor cu coroană (varianta arbori întregi);
- târârea sau semitârârea lemnului rotund pe drumuri auto forestiere;
- colectarea lemnului în perioadele cu precipitații abundente;
- folosirea albiilor pâraielor ca trasee de colectare a lemnului;
- depozitarea materialelor lemnoase (crăci sau resturi de exploatare) în albiile pâraielor și văilor;

Dacă prin procesul de exploatare sunt distruși ori vătămați arborii care nu erau destinați exploatării, se va sesiza ocolul silvic pentru constatare;

Titularul este obligat să ia toate măsurile de prevenire și stingere a incendiilor în parchetele, platformele primare, precum și la alte obiective care îi aparțin, situate în pădure, precum și cele de prevenire a apariției focarelor de infestare a lemnului și pădurilor;

Măsuri în vederea protejării peșterii:

Păstrarea integrității cavității ca întreg și a structurilor acesteia, evitând afectarea stabilității ei prin lucrările de realizare a investiției (săpături, derocări, exploatare de orice fel, explozii, alte lucrări ce pot induce vibrații), precum și ulterior, sub influența traficului de pe autostrada proiectată;

În rețeaua subterană și în structurile aflate în directă legătură cu aceasta, se interzice depozitarea oricăror materiale sau reziduri;

Menținerea parametrilor climatici ai peșterii, nemodificând regimul de ventilație, foarte important pentru existența și localizarea „cuiburilor” de miribilit și pentru conservarea faunei subterane;

Evitarea afectării prin orice mijloace a faunei subterane;

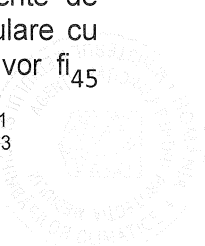
Asigurarea accesului specialiștilor spre cavitate și în interiorul acesteia, neblocați și nemodificând intrările în peșteră, și configurația ei.

➤ măsuri în timpul realizării proiectului - zgomot și vibrații

Se vor lua măsuri de protecție fonică pentru personalul din bazele de producție, precum și de pe șantier care va primi echipament individual de protecție împotriva zgomotului pentru respectarea prevederilor HG nr.493/2006 *privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot cu modificările și completările ulterioare*;

Aplicarea de tratamente fonoabsorbante pereților atelierelor unde se desfășoară activități generatoare de zgomot;

Utilajele de construcții și mijloacele de transport vor fi dotate cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), vor fi supuse periodic procesului de verificare tehnică, vor fi



întreținute și vor funcționa la parametri normali;

Întreținerea și funcționarea la parametri normali a instalațiilor pentru prepararea betoanelor și mixturilor asfaltice, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora (pentru reducerea nivelului de zgomot în zona de influență a acestora);

Întreținerea permanentă a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;

Umectarea periodică a materialelor de terasamente, a celor de balastieră, a celor folosite în stațiile de preparare a betoanelor și mixturilor asfaltice, pentru reducerea emisiilor în atmosferă pe perioada manevrării, care ar putea afecta factorul uman, așezările umane și alte obiective de interes public;

➤ **măsuri în timpul realizării proiectului pentru managementul deșeurilor:**

Utilizarea celor mai moderne tehnologii de producere a betoanelor și respectarea ultimelor standarde de protecție a mediului înconjurător care să conducă la reciclarea reziduurilor de beton proaspăt;

Colectarea selectivă a materialelor de construcție rezultate din demolările de pe traseu.

Deșeurile din construcții vor fi colectate și depozitate numai în locuri special amenajate, până la transportarea lor la locul de eliminare sau până când vor fi valorificate;

Întreținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare bună de funcționare având reviziile tehnice și schimburile de ulei efectuate în ateliere specializate;

➤ **măsuri în timpul realizării proiectului pentru reducerea impactului asupra peisajului:**

Vor fi folosite doar gropile de împrumut autorizate ca surse pentru materialele de construcție

Refacerea la starea inițială a terenurilor ocupate temporar, la finalizarea lucrărilor;

La finalizarea lucrărilor de execuție toate terenurilor afectate temporar vor fi redată, după caz, folosințelor inițiale;

Realizarea amenajărilor peisagistice în parcuri, centru de intervenție, sensuri giratorii.

Pentru a se reduce impactul generat de autostradă prin defrișarea zonelor împădurite localizate în zona ariilor Natura 2000 ROSCI0355 și ROSPA0029 s-a ales adaptarea soluțiilor tehnice inițiale, debleele adânci alese ca variantă inițială în zona km 53+010 și km 53+940, au fost schimbate ca soluție constructivă cu realizarea a două tunele forate cu lungime de 380m și 530m pentru a se evita defrișarea.

Suprafața nedefrișată prin realizarea tunelului de la km 53+010 va fi de 5,64ha iar cea pentru realizarea tunelului de la km 53+940 va fi de 5,16ha.

➤ **măsuri în timpul realizării proiectului pentru reducerea riscului pentru sănătate,**

Realizarea lucrărilor pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție a autostrăzii, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative și în același timp pentru ca amplasamentele afectate temporar să fie redată zonei într-un interval de timp cât mai scurt;

Optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidente de circulație;

Funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;

Executarea lucrărilor fără a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații;

Evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;

Adaptarea programului de lucru a constructorului în vederea respectării orelor de odihnă a locuitorilor din apropierea frontului de lucru.

Utilizarea de mijloace de construcție performante, precum și utilizarea de tipuri de îmbrăcăminte rutieră absorbantă fonic;

Utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase;

Se vor controla periodic autobetonierele pentru a preveni în totalitate descărcările accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment pe

drumurile publice.

Fronturile de lucru vor fi prevăzute cu grupuri sanitare, de preferință mobile, cu neutralizare chimică sau bazine etanșe vidanțate periodic.

Umectarea periodică a materialelor de terasamente, a celor de balastieră, a celor folosite în stațiile de preparare a betoanelor și mixturilor asfaltice, pentru reducerea emisiilor în atmosferă pe perioada manevrării, care ar putea afecta factorul uman, așezările umane și alte obiective de interes public;

Asigurarea de puncte de curățare manuală sau mecanizată a pneurilor utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport;

Asigurarea etanșeității recipientelor de stocare a uleiurilor și combustibililor pentru utilaje și mijloace de transport;

Amplasarea organizărilor de șantier la distanțe față de zonele locuite.

➤ **măsuri în timpul realizării proiectului pentru protejarea patrimoniului cultural și istoric,**

Protecția monumentelor istorice, siturilor arheologice, diverselor așezăminte, construcțiilor și amenajărilor existente;

Se va efectua descărcarea de sarcină arheologică a amplasamentului înainte de execuția lucrărilor, se vor supraveghea lucrările și, dacă va fi necesar, acestea vor fi întrerupte în vederea descărcării de sarcina istorică a amplasamentului.

➤ **măsuri în timpul realizării proiectului pentru protejarea resurse naturale și efectul implementării acestora;**

- suprafața de pădure în urma alegerii variantei cu realizarea ecoductului nr.1 se reduce la 38,74 ha;
- în urma alegerii variantei de realizare a tunelului forat ca soluție complexă pentru a limita impactul proiectului, suprafața defrișată pentru aceasta soluție se va diminua cu 10,82ha, față de suprafața care se defrișa inițial de 49,53ha, păstrându-se nealterat habitatul de deasupra tunelelor, totalul suprafeței de pădure care se va defrișa - 38,74ha, iar totalul suprafeței care se va defrișa din ariile Natura 2000 va fi de 28,80ha.

➤ **măsuri de prevenire a accidentelor**

Pentru prevenirea potențialelor accidente rezultate ca urmare a activităților desfășurate în perioada de construcție, cât și în perioada de exploatare a autostrăzii, sunt necesare a fi adoptate următoarele măsuri:

- împrejmuirea locației fiecărui șantier – este necesară pe toată perioada de execuție a lucrărilor proiectate, de la începerea lucrărilor de execuție până la finalizarea acestora;
- securizarea depozitelor pentru materialele de construcții ce pot genera riscuri printr-o manipulare improprie, (prin limitarea accesului persoanelor);
- respectarea perioadei de execuție și a proiectelor care stau la baza execuției;
- controlul strict al personalului muncitor privind disciplina în șantier, instructajul periodic, folosirea echipamentului de protecție;
- urmărirea modului de funcționare a utilajelor, a etanșeității recipientilor de stocare a uleiurilor și carburanților pentru mijloacele de transport și utilajele de construcție;
- realizarea de împrejurări, semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru;
- delimitare prin indicatoare de interdicere a accesului în anumite zone prin plăcuțe indicatoare cu semne de pericol;
- realizarea tuturor semnalizatoarelor rutiere necesare, în special cele privind regimul de viteză și prioritate, amplasate astfel încât să permită participanților la trafic să le perceapă și să acționeze;
- garduri de protecție pentru animale – garduri de plasă montată pe stâlpi din metal și îngropate 60 cm, pe toată lungimea autostrăzii, pentru protecția animalelor și pentru prevenirea eventualelor accidente ca urmare a accesului necontrolat al animalelor sălbatice și domestice în zona autostrăzii;
- zonele cu alunecări de teren, vor fi semnalizate și se vor realiza lucrări de stabilizare;
- prevenirea și înlăturarea imediată a urmărilor unor accidente rutiere care ar putea

- polua zona prin scurgeri sau arderi;
- în cazul producerii de poluări accidentale pe perioada activității de defrișare se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare de către personalul deservit instruit anterior și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului;
 - verificarea înainte de intrarea în lucru a utilajelor și mijloacelor de transport dacă acestea funcționează la parametri optimi și dacă nu au eventuale defecțiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili;
 - pentru a preveni accidentele prin răsturnare a autovehiculelor care transportă materiale de construcții, drumurile de acces la șantier vor fi întreținute în stare bună;
 - verificarea la perioade normate, a instalațiilor electrice, de aer comprimat, butelii de oxigen sau alte containere cu materiale explozive, inflamabile, toxice și periculoase, dacă funcționează la parametri optimi;
 - pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluări în urma unor accidente, se vor întocmi programe de intervenție care să prevadă măsurile necesare, echipele, dotările și echipamentele de intervenție în caz de accident;
 - acționarea imediată în caz de accidente a autorităților abilitate, luarea de măsuri pentru înlăturarea poluanților și refacerea ecologică a zonei afectate;
 - pentru siguranța circulației se vor instala: parapeți flexibili, indicatoare rutiere, indicatoare cu mesaje variabile, marcaje rutiere, împrejmuire;
 - împrejmuirea bazelor de întreținere și deszăpezire va avea înălțimea de 1,80 m.

b) măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora;

➤ măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora - *protecția calității aerului*

Pentru perioada de operare se va realiza un sistem de marcaje și de semnalizare prin care să se obțină o fluidizare bună a traficului, având ca urmare reducerea emisiilor din arderea carburanților la opri și porniri;

Se vor realiza perdele de protecție prin plantarea de arbori și arbuști pe marginea drumului pentru a reține particulele și unele gaze emise de către vehiculele din trafic.

Măsurile propuse au ca efect protecția calității aerului.

➤ măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora - *protecția calității apelor*

Platformele pe care se vor amplasa spațiile de servicii se vor construi cu pante suficient de mari pentru scurgerea apelor pluviale, vor fi prevăzute cu bazine de decantare și separatoare de substanțe petroliere;

Sunt prevăzute bazine de sedimentare și separatoare de ulei mineral pentru apele pluviale colectate de pe poduri și suprafața drumului astfel încât apele contaminate vor fi colectate și tratate înainte de a fi evacuate în receptori naturali cu respectarea limitelor de încărcare cu poluanți conform legislației în vigoare.

În medie pe kilometru, vor fi necesare un decantor cu separator produse petroliere și un rezervor (în jur de 208 de separatoare de hidrocarburi și produse petroliere). S-au prevăzut prin proiect canale colectoare (10900 m), rigole (72840 m), canale de scurgere (32190 m), canale drenaj (38690 m).

Pentru spațiile de servicii, sistemele decantor cu separatoare de uleiuri minerale produse petroliere și rezervor vor fi amplasate pe ambele părți ale autostrăzii

Pentru spațiile de parcare/odihnă și centrele de întreținere sunt prevăzute bazine vidanjabile și/sau instalații de epurare a apelor uzate menajere, respectiv - separatoare de produse petroliere pentru apele uzate colectate de la parări și de la stațiile de distribuție carburanți.

Se modifică la data revizuirii acordului de mediu:

Pe primii 27,62 km, aceste sisteme vor fi amplasate la următoarele poziții kilometrice:

Nr. Crt.	Pozitia kilometrica	Amplasare
1	3+060	Stânga
2	23+650	Stânga
3	23+760	Stânga
4	23+770	Dreapta
5	0+170	Bret G Stânga
6	0+180	Bret G Dreapta
7	0+240	Bret G Dreapta
8	0+040	Bret A Stânga
9	0+080	Bret A Dreapta
10	0+080	Bret A Stânga

Pentru Drumul de legătură de la autostradă - la varianta de ocolire a Municipiului Lugoj:

Nr.Crt.	Pozitia kilometrica	Amplasare
1	1+480	Dreapta
2	5+720	Stânga
3	5+720	Dreapta
4	5+820	Stânga

Până la km 27+620 apele pluviale de pe platforma autostrăzii se colectează în șanțuri amplasate la piciorul taluzului în rambleu sau la marginea acostamentului în debleu și se preepurează în decantoare și separatoare de produse petroliere (sunt prevăzute rigole de acostament, rigole de scurgere, șanțuri amplasate la piciorul taluzului pentru preîntâmpinarea infiltrațiilor).

Pentru S3 de la km 21+720 este prevăzută rețea de canalizare ape menajere, stație de epurare mecano biologică și stație pompare ape uzate, rețea de canalizare ape pluviale, decantor, separator produse petroliere..

În condițiile în care MZA (Media Zilnica Anuala de Trafic se exprimă în autovehicule fizice sau în autovehicule - etalon în 24 de ore) este mai mare de 20.000 se va trata apa pluvială înainte de infiltrarea sau deversarea în emisarul natural.

Tratamentul standard constă în reținerea hidrocarburilor și a suspensiilor cu ajutorul separatoarelor de produse petroliere prin flotație și sedimentare. Din bazinul de sedimentare se descarcă în mod normal în emisarul natural printr-un dispozitiv de reglare care controlează fluxul la un debit constant indiferent de nivelul din rezervor. Bazinele de sedimentare servesc și la atenuarea locală a unor viituri.

Măsurile propuse au ca efect protecția calității apelor.

➤ **măsuri în timpul exploatarei și efectul implementării acestora - sol și subsol**

Pentru a proteja solul și subsolul din zona spațiului de servicii și CIC, suprafețele acestora se vor betona, iar rezervoarele de carburant (de la stația distribuție) vor fi montate în cuve din beton.

Verificarea periodică și întreținerea curentă a sistemelor de colectare, epurare și evacuare a apelor meteorice. Nămolurile și hidrocarburile rezultate în urma epurării apelor uzate provenite din spațiile de întreținere și din spațiile de servicii vor fi colectate periodic și transportate la stațiile de epurare aflate în apropiere. Nămolurile și hidrocarburile separate din apa pluvială epurată în bazinele de sedimentare și în separatoarele prevăzute la capetele șanțurilor autostrăzii vor fi colectate periodic și duse la cele mai apropiate stații de epurare;

Verificarea periodică a calității solului (pH, metale grele) în zona autostrăzii;

Măsurile propuse au ca efect protecția solului și subsolului.

- **măsurile în timpul exploatării și efectul implementării acestora - ecosistemelor terestre și acvatice**

Garduri de protecție pentru animale

Pentru asigurarea protecției pentru animale vor fi prevăzute garduri de plasă montată pe stâlpi din metal și îngropate 60 cm, pe toată lungimea autostrăzii pentru protecția animalelor și pentru prevenirea eventualelor accidente ca urmare a accesului necontrolat al animalelor în zona autostrăzii, cu următoarele caracteristici:

- împletitura (plasa) gardului trebuie să aibă ochiuri cu dimensiuni care să nu permită trecerea animalelor;
- înălțimea gardului trebuie să fie aleasă astfel încât animalele să nu le poată depăși (în zonele împădurite H = 1,80 m, în zonele neîmpădurite H = 1,50 m).

În zona cuprinsă între km 48+000 și km 54+500 se va realiza o împrejmuire specială pentru limitarea accesului pe autostradă a speciilor de carnivore mari, împrejmuire ce va avea următoarele caracteristici:

- 2,5 m înălțime, iar pe zona superioară pe min. 50 cm gardul va fi înclinat la 45° (ca măsură împotriva cățărării);

pe o secțiune de cel puțin 60 cm gardul va fi îngropat, pentru a reduce riscul de săpare și pătrundere pe sub gard.

Rolul împrejuririlor este acela de a nu permite accesul vehiculelor, animalelor, oamenilor pe autostradă sau în zona adiacentă ei, prin prezența lor crește siguranța și este asigurată o mai bună desfășurare a traficului.

Soluții pentru asigurarea și menținerea permeabilității

Soluțiile complexe au fost alese pentru a asigura conectivitatea și continuitatea condițiilor naturale existente pe ambele părți ale autostrăzii. pentru a nu influența rutele de deplasare existente ale carnivorelor mari.

Soluțiile tehnice aplicate pentru menținerea continuității coridorului ecologic localizat între Lugoj și Deva au fost alese pe baza analizelor care au stat la baza studiului de permeabilitate a carnivorelor mari.

Soluțiile tehnice rezultate în urma analizelor multiple, respectiv viaduct și tunel forat au fost alese pentru a păstra habitatul natural existent, utilizat în prezent atât de speciile de carnivore, cât și de unele specii care ar putea atrage carnivorele mari și pentru a nu altera coridorul ecologic printr-o împădurire artificială, care ar schimba relieful și caracteristicile zonei (ca în cazul podurilor verzi).

În plus soluția tunel forat păstrază complet neafectată zona de deasupra tunelului, realizându-se conservarea intactă a arealului dar și economii suplimentare prin eliminarea defrișărilor.

Nr crt	Recomandare privind tipul de lucrare		Km început	Km sfârșit	Limite tehnice de realizare		
					L (m)	Hmin (m)	I (m)
1	Ecoduct nr. 1 – Tunel – Viaduct existent la SF – Tunel*)	Tunel nr.1	52+820	53+200	380,00	5,5	2 x 20,00
		Viaduct existent	53+365	53+540	175,00	10	28,60
		Tunel nr.2	53+675	54+205	530,00	5,5	2 x 20,00
2	Ecoduct nr. 2 – Prelungire Viaduct existent la SF **)		51+420	51+760	340,00	10	28,60
3	Ecoduct nr. 3 - Viaduct		48+170	48+510	340,00	10	28,60

*) în cadrul Ecoductului nr.1, diferențele de km între ieșirea din tunelul nr. 1 - intrarea pe viaduct și ieșirea de pe viaduct – intrarea în tunelul nr. 2 reprezintă lungimile rampelor de acces pe viaduct.

**) lungimea totală a viaductului în care va fi inclusă și prelungirea sa va fi de 1040 m, respectiv de la km 51+420 până la km 52+460.

Soluții secundare pentru menținerea conectivității

Soluțiile secundare de asigurare a permeabilității sunt legate în special de eliminarea posibilității de creare a fenomenului de gâtuire sau chiar de încurajare a braconajului, astfel încât să se asigure suficiente posibilități de traversare a zonei.

Soluțiile propuse sunt următoarele:

- între km 57+550 – km 58+300 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and cover”, cu lățime de minim 80 m
- între km 58+700 – km 58+850 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and cover”, cu lățime de minim 80 m
- între km 85+750 – km 86+000 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and cover”, cu lățime de minim 40 m
- un coridor de deplasare va fi asigurat prin construcția structurii peste râul Mureș de la km 68+770 – 69+710

Zonele afectate temporar vor fi reabilitate ecologic și va fi menținută vegetația specifică în zonă.

Stabilizarea și înierbarea taluzurilor drumului cu vegetație locală;

Alte măsuri de protecție a ecosistemelor care se vor impune în funcție de rezultatul monitorizării.

Menținerea parametrilor climatici ai peșterii, nemodificând regimul de ventilație, foarte important pentru existența și localizarea „cuiburilor” de miribilit și pentru conservarea faunei subterane;

Perdelele forestiere vor fi constituite din specii specifice habitatului din ariile naturale protejate;

Pentru a se asigura utilizarea eficientă a acestor structuri, este obligatorie reabilitarea ecologică a tuturor zonelor afectate temporar din apropierea ecoductelor și a soluțiilor secundare de permeabilitate, precum și întreținerea vegetației specifice în zonă.

Se vor amplasa echipamente de monitorizare a carnivorelor mari în zona lucrărilor, (km 47+730 – km 49+050, km 50+300 – km 54+700, km 57+550 – 58+300, km 58+700 – 58+850, km 85+750 – 86+000), grupate astfel încât să poată surprinde trecerea și traseul exemplarelor. Echipamentul va rămâne în teren iar datele se vor extrage periodic.

Între km 47+730 – 49+050 și km 50+300 – 52+600 (în zona celor două viaducte propuse) se vor amplasa echipamente de monitorizare a chiropterelor, care vor fi lăsate în teren perioade de minim 20 de zile, în fiecare din cele 3 cicluri climatice de activitate a speciei (exceptând perioada de hibernare).

Zonele de sub viaducte trebuie să rămână în starea lor naturală, eventual asigurându-se îmbunătățiri peisagistice cu arbori și arbuți, pentru a asigura menținerea aspectului natural pentru a fi utilizate cu succes și de specii de herpetofaună.

În zona utilizată pentru deplasarea speciilor este interzisă amplasarea de obiecte care ar putea bloca rutele de deplasare ale speciilor,

Se va realiza împrejmuirea tuturor suprafețelor ocupate temporar;

Monitorizarea din punct de vedere a biodiversității pe toată durata de execuție a lucrărilor, pentru a se asigura verificarea respectării măsurilor, înregistrarea situațiilor particulare și intervenția rapidă pentru limitarea efectelor.

➤ măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora - zgomot și vibrații

Panouri fonoabsorbante și perdele forestiere de protecție pentru protecția împotriva zgomotului având în același timp și rolul de a crea o barieră împotriva particulelor de praf care vor fi amplasate:

Conform acordului de mediu

Nr crt	Zona sensibilă	Măsuri de protecție	Lungimea barierelor	Înălțimea medie a panourilor fonoabsorbante/ lățimea perdei forestiere
1	Margina la km 44+950, casă la 432 m, km 45+560, casa la 427 m, la km 46+500	panouri / bariere fonoabsorbante	cca. 800 m	4,0 m
		perdele forestiere	cca. 800 m	8,0 m
2	Zorani - cca 200 m km 45+800 casa la 142 m	panouri /bariere fonoabsorbante	cca. 800m	4,0 m
		perdele forestiere	cca. 800 m	8,0 m
3	Ohaba - cca. 300 m a km 60+437 casă la 222 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 300 m	4,0 m
4	Grind -la km 66+300, la km 66+500 fermă la 37m și la 32 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 500 m	5,0 m
5	Campuri Surduc - cca.150 m, la km 71+350 casă la 122 m, la km 71+600 casa la 112 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1000 m	5,0 m
6	Gothatea - cca. 150 m, la km 74+900 casă la 207 m, la km 74+950 casă la 142 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1500 m	5,0 m
7	Bacea - cca. 150 m - la km 80+150 casa la 132 m, la km 80+200 casa la 172 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 600 m	5,0 m
8	Bretea Muresana - cca. 150 m, la km 89+950 casa la 242 m, la km 83+650 casa la 82 m, la km 84+250 casa la 37 m, la km 84+600 casa la 77 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1200 m	5,0 m
9	Branisca - cca. 150 m, la km 88+550 casă la 187 m, la km 89+350 casă la 92 m, la km 90+300 casă la 257 m, la km 90+600 casă la 152 m, la km 91+400 casă la 237 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1000 m	5,0 m
10	Rovina -cca. 350 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 400 m	4,0 m
11	Soimuș - cca 100 m	panouri / bariere fonoabsorbante	cca.1500 m	5,0 m
12	Soimuș la km 98+350 casă la 62 m, la km 98+650 casă la 132 m, la km 99+100 casă la 182 m, la km 99+250 casă la 112 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1000 m	5,0 m

Se modifică la revizuirea acordului de mediu

Nr crt	Zona sensibilă	Măsurile de protecție	Lungimea barierelor	Înălțimea medie a panourilor fonoabsorbante/ lățimea perdelei forestiere
1	Balint cca. 500 m - la km 11+360	panouri / bariere fonoabsorbante	770 m	2,5 m
2	Susani cca.1000 m, la km 21+275	panouri / bariere fonoabsorbante	610 m	2,5 m
3	Traian Vuia cca. 500 m, la km 27+630	Panouri / bariere fonoabsorbante	270 m	2,5 m
4	Paru cca.350 m, la km 2+877	panouri / bariere fonoabsorbante	473 m	2,5 m
5	km 47+730 – km 49+050 Zona ecoduct E3 - sunt și pentru suprafața care se suprapune cu ROSCI0355 Nemesesti - cca. 200 m	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	1720 m	5,0 m
6	Aria protejată ROSPA 0029 Defileul Muresului Inferior Dealurile Lipovei între km 50+300 și km 52+600 traversează zona de margine a sitului Zona ecoduct E2 -ROSCI0355	panouri / bariere fonoabsorbante	cca. 4400 m	5,0 m
		perdele forestiere	cca. 200 m	8,0 m
7	km 52+600 – km 54+700 Zona ecoduct E1 - ROSCI0355 Holdea - cca. 200 m - la km 54+500	panouri / bariere fonoabsorbante	2480 m	5,0 m
8	Aria protejată ROSPA 0029 Defileul Muresului Inferior Dealurile Lipovei între km 62+450 și km 65+000 la cca.300 m – 400 m, Lăpugiu de Jos la cca 300 m, la km 62+450 casă la 312 m, la km 62+950 casă la 142 m, Teiu - cca 200m, la km 64+950 ferma la 77m, la km 64+790 casă la 157m	panouri / bariere fonoabsorbante	cca. 2550 m	5,0 m
9	km 68+770 – km 69+710 -zona ROSCI0064	panouri / bariere fonoabsorbante	940 m	5,0 m
10	km 74+500 – km 74+900 Localitatea Gothatea	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	400 m	5,0 m
11	km 76+400 – km 76+600 Localitatea Gothatea	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	200 m	5,0 m
12	Bacea - la km 80+15, la km 80+200 sunt și pentru suprafața care se suprapune cu ROSCI0373	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 600 m	5,0 m
13	Bretea Muresana - la km 89+950, la km 83+650, la km 84+250, la km 84+600 sunt și pentru suprafața care se suprapune cu ROSCI0373	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1200 m	5,0 m
14	Branisca – sunt și pentru suprafața care se suprapune cu ROSCI0373 pe o distanță de 250m, la km 89+350 ,la km 90+300 la km 90+600, la km 91+400, la km 88+550	panouri / bariere fonoabsorbante + perdele forestiere	cca. 1000 m	5,0 m

În urma realizării unui model de acustică în zona localităților Tipari și Costeiu (panouri incluse ca fiind necesare în cadrul Acordului de mediu RO-ANPM nr. 7/09.09.2010) s-a determinat că zgomotul datorat autostrăzii Lugoj - Deva va fi unul redus și nu va fi necesar amplasarea de panouri fonoabsorbante sau perdele forestiere.

Perdelele forestiere propuse, vor asigura atât protecția împotriva zgomotului, având în același timp și rolul de a crea o barieră împotriva particulelor de praf.

Dacă nivelul de zgomot prognozat depășește cu peste 20 dB valoarea admisă, se prevăd panouri fonoabsorbante la care se adaugă și perdele forestiere.

Se va efectua monitorizarea nivelului de zgomot înregistrat în vecinătatea autostrăzii unde au fost prevăzute măsuri de protecție. În cazul în care se constată că panourile nu asigură eficiența necesară, se recomandă să se prevadă măsuri suplimentare, inclusiv măsuri de protecție la receptor care să asigure o izolare fonică.

Datorită posibilității dezvoltării viitoare a aglomerărilor urbane și în urma monitorizării nivelului de zgomot se vor amplasa panouri fonoabsorbante în dreptul zonelor locuite aflate la o distanță mai mică de 400 m acolo unde vor fi înregistrate depășiri ale nivelului de zgomot admis de legislația în vigoare;

Să se prevadă măsuri suplimentare, inclusiv măsuri de protecție la receptor, precum montarea de ferestre tip termopan, care asigură și o izolare fonică, sau chiar izolarea fonică a fațadelor clădirilor, după caz

Întreținerea și înlocuirea panourilor fonoabsorbante uzate.

Măsurile propuse pentru diminuarea zgomotului au ca efect protejarea zonelor locuite /ariilor naturale protejate.

➤ **măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora pentru managementul deșeurilor**

Deșeurile rezultate din traficul rutier, de la spațiile de servicii și parcuri precum și de la spațiile de întreținere, deszăpeziri, vor fi colectate selectiv și eliminate în funcție de natura lor prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare;

Spațiile de servicii și parcare vor fi prevăzute cu recipienți etanși pentru colectarea deșeurilor menajere;

Parcărilor de scurtă durată vor fi prevăzute cu recipienți pentru colectarea selectivă a deșeurilor;

Nămolurile rezultate în urma epurării apelor uzate de pe spațiile de servicii, precum și nămolurile și grăsimile din separatoarele de grăsimi și produse petroliere vor fi colectate periodic și eliminate conform legislației specifice în vigoare (transportate la stațiile de procesare, după caz);

Evacuarea deșeurilor constituie o activitate care va fi cuprinsă în Planul de Operare și Întreținere al autostrăzii

Instruirea personalului angajat al unităților specializate în lucrările de întreținere și reparații ale autostrăzii pentru a fi evitate problemele în timpul manipulării și utilizării vopselelor, lacurilor și diluanților;

Întreținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare bună de funcționare având reviziile tehnice efectuate la termenele corespunzătoare și schimburile de ulei efectuate în ateliere specializate.

Deșeurile menajere provenite de la spațiile de parcare și servicii, centrele de întreținere vor fi depozitate în containere speciale care să nu permită animalelor să ajungă la acestea.

➤ **măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora pentru reducerea impactului asupra peisajului**

Stabilizarea și înierbarea taluzurilor drumului cu vegetație locală;

Refacerea peisajului afectat de lucrările de execuție ale autostrăzii, în amplasamentele care au fost folosite ca drumuri de acces, organizări de șantier, fabrici de betoane, stații de asfalt;

Realizarea amenajărilor peisagistice pe bază de proiect pentru spații de parcare/odihnă, centre de întreținere, sensuri giratorii, intersecții și noduri rutiere;

- **măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora pentru reducerea riscului pentru sănătate,**

Administratorul drumului are obligația să asigure funcționalitatea panourilor fonoabsorbante și, la nevoie, să aplice măsuri suplimentare de protecție;

Pentru diminuarea zgomotului generat de exploatarea autostrăzii au fost prevăzute panouri fonoabsorbante /perdele forestiere (în zonele în care amplasamentul autostrăzii se apropie de zonele locuite), care au rol de reducere a nivelului de zgomot și încadrarea nivelului de zgomot în valorile admisibile conform legislației în vigoare;

Tronsonul de autostradă Lugoj - Deva prevede podețe / structuri casetate pentru a facilita accesul locuitorilor, al mașinilor agricole și al animalelor domestice la terenurile agricole.

Sunt prevăzute:

- racorduri pentru drumurile naționale;
- subtraversări / supratraversări pentru drumuri județene/ comunale și căi ferate;
- marcaje rutiere și semnalizare, respectiv parapete metalici de protecție pentru desfășurarea corespunzătoare a traficului și evitarea accidentelor;

- **măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora pentru protejarea patrimoniului cultural și istoric** – pentru protejarea obiectivelor culturale și istorice din zonă, traseul autostrăzii a fost ales asfel încât să evite aceste monumente, precum și zonele locuite.

- **măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora pentru protejarea resurse naturale și efectul implementării acestora;**

Plantarea în compensare va însuma o suprafață totală de 50 ha și se va avea în vedere să se planteze specii indigene, din aceeași categorie cu cele defrișate, fără a se introduce specii invazive. Toate suprafețele defrișate se vor precompta.

- **măsuri de prevenire a accidentelor**

Pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluări în urma unor accidente se vor organiza baze de întreținere dotate cu personal și echipamente de intervenție în caz de accident; beneficiarul lucrării va întocmi programe de intervenție în cazurile de poluare accidentală;

c) măsuri pentru închidere/demolare/dezafectare și reabilitarea terenului în vederea utilizării ulterioare, precum și efectul implementării acestora.

- În situația în care va fi necesară dezafectarea autostrăzii, beneficiarul trebuie să notifice autoritatea competentă de mediu și să obțină actele de reglementare conform prevederilor legale

- În cazul – drumurilor de acces:

- în cazuri speciale în care va fi necesară amenajarea unor drumuri de acces (cu excepția ariilor naturale protejate Natura 2000 unde este interzisă realizarea acestui tip de lucrări), acestea vor fi dezafectate după terminarea execuției lucrărilor. Pe primii 27+620 de kilometri vor rămâne ca drumuri tehnologice;
- lucrările de dezafectare a acestor drumuri constau în îndepărtarea balastului prin încărcarea în mijloacele auto de transport și valorificarea acestuia la alte obiective ale beneficiarului;

- În cazul - organizărilor de șantier:

- organizările de șantier și fabricile de betoane vor fi închise, construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat în vederea redării folosințelor anterioare;
- stațiile de asfalt vor fi demontate și evacuate la alte amplasamente prin grija constructorului, iar în amplasament se vor face lucrări de reconstrucție ecologică;
- deșeurile de produse petroliere rezultate din pierderi accidentale vor fi eliminate prin intermediul firmelor abilitate;

- după execuția lucrărilor proiectate pentru spațiile de parcare/odihnă, centrele de întreținere, noduri rutiere sunt prevăzute lucrări de refacere a zonei, respectând proiectele de amenajare peisagistică prevăzute pentru aceste amplasamente. Amenajarea peisagistică va consta în plantarea de arbori și arbuști precum și înierbarea taluzelor;
- demolarea celor 5 case - în zona km 97+700 existente pe traseul autostrăzii

De asemenea, pentru proiectele pentru care s-a luat decizia că pot avea impact semnificativ asupra integrității ariilor naturale protejate de interes comunitar, se precizează măsuri corespunzătoare cel puțin uneia dintre următoarele situații (în funcție de stadiul în care s-a finalizat evaluarea adecvată):

- măsurile de reducere sau eliminare a impactului asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, condițiile și modul/calendarul de implementare a acestora;

Măsuri în timpul realizării proiectului

- suprafața de pădure în urma alegerii variantei cu realizarea ecoductului nr. 1 se reduce la 38,74 ha;
- în urma alegerii variantei de realizare a tunelului forat ca soluție complexă pentru a limita impactul proiectului, suprafața care se va defrișa pentru această soluție se va diminua cu 10,82ha, față de suprafața care se defrișa inițial de 49,53ha, păstrându-se nealterat habitatul de deasupra tunelelor, totalul suprafeței de pădure care se va defrișa devenind 38,74ha, iar totalul suprafeței care se va defrișate din ariile Natura 2000 va fi de 28,80 ha.

Zonele împădurite, afectate de realizarea autostrăzii vor fi reîmpădurite pe zona amprizei (aceste plantări se vor face în plus față de cele 50 ha necesare a se planta în compensare), unde este posibil, astfel încât să se asigure utilizarea soluțiilor complexe propuse (în cazul viaductelor); de asemenea, în zona în care se va realiza tunelul să nu se afecteze structura arbustivă existentă.

Tipurile de specii plantate vor fi identice cu cele defrișate (fag, stejar, carpen, gârniță), fără a se introduce specii invazive (salcâm, stejar american etc.)

Un procent de 5% din speciile plantate în zona soluțiilor complexe principale și secundare, va fi alcatuit din arbori și arbuști fructiferi.

Pe viaductele și rampele acestora vor fi montate panouri fonoabsorbante între km 47+730 – 49+050 și km 50+300 – 52+600. În zona tunelului vor fi amplasate panouri între km 52+600 – 54+700.

Pe durata realizării construcției se va menține colaborarea cu custozii ariilor naturale protejate pentru asigurarea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Pe ampriza autostrăzii nu au fost identificate zone de hrănire, cuibărit sau rezidență a păsărilor, dar în situația în care, datorită unui comportament anormal, în timpul lucrărilor de pregătire a terenului, se vor identifica cuiburi de păsări, acestea vor fi relocate de personal specializat.

În perioada de execuție se vor realiza monitorizări asupra stării vegetației din imediata apropiere a zonelor ocupate temporar, pentru a nu se distruge sau deteriora.

Panourile de protecție a păsărilor vor fi realizate din plexiglas transparent, cu forme geometrice, ori cu linii orizontale sau verticale, sau cu benzi opace orizontale, la distanță de 2 - 5cm pe toată suprafața panourilor, pentru a putea fi observate de păsările în zbor.

În perioada de pre construcție se vor cerceta zonele de defrișare, pentru identificarea eventualelor colonii din zonă, marcând corespunzător arborii respectivi și va lua măsuri necesare pentru relocarea coloniilor în siguranță cu personalul de specialitate în biologia chiropterelor, care va alege modalitatea optimă de relocare.

Lucrările care vor implica defrișări se vor realiza între perioadele 15 aprilie - 1 iunie, 31 august – 1 noiembrie, pentru a evita perioadele de alăptare la chiroptere.

Se va inspecta periodic amplasamentul fronturilor de lucru pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile și amfibieni din zonă;

În perioada de execuție a lucrărilor se vor amplasa bariere temporare pentru amfibieni, prevăzute cu un sistem de capturare (ex. găleți), pentru a se asigura trecerea lor în siguranță către spațiile de hrană, rezidență și reproducere. Sistemele de capturare trebuie verificate și golite de 3 ori pe zi;

În zona dintre km 48 și km 80 care include și valea pârâului Icuu (zona în care sau identificat multe tipuri de amfibieni), structurile casetate se vor înlocui cu podețe speciale și parapeți pentru protecția și ghidarea speciilor de amfibieni și reptile (31 de structuri);

Datorită multitudinii de soluții constructive (tubulare, casetate, prefabricate etc), tipul acestora trebuie să respecte următoarele condiții:

- Să aibă treapta umedă mediană și trepte uscate laterale de aproximativ 20– 40 cm.
- Să fie amplasați parapeți care au o suprafață alunecoasă, direcționată către zona de traversare;

Între km 48 și km 80 se va intercala între structurile casetate, modificate pentru trecerea amfibienilor a variantei constructive de tunel pentru amfibieni și reptile, în raport de 5:1. Acestea sunt de forma pătrată, cu latura de cel puțin 1m, care acoperă întreaga lățime a autostrăzii, pentru a fi utilizate cu succes și de alte specii de faună de talie mică. În partea superioară tunelul este prevăzut cu un grătar mobil care să permită accesul ploii, a luminii solare și ventilație corespunzătoare. Se va amplasa pe jos un sol nisipos pentru a da un aspect natural structurii. Pereții laterali de la capătul drumului sunt amplasați la un unghi de 45° pentru a direcționa animalele, în timp ce marginea drumului este prevăzută cu pereți verticali cu o înălțime de minim 75cm pe o distanță de 50-100m, astfel încât să blocheze accesul herpetofaunei pe suprafața carosabilă.

Pentru executarea podului peste Mureș (km 68+770 - km 69+710), în vederea protejării speciilor de pești lucrările vor fi realizate astfel:

Lucrările de infrastructura ale podului în zona albiei minore se vor executa la adăpostul unor incinte (batardouri) și a lucrărilor de epuizmente, care să asigure realizarea la uscat a infrastructurilor, dar în același timp să nu obtureze albia. Aceste batardouri trebuie proiectate și realizate astfel încât prin realizarea lor să nu fie obturat traseul de curgere al apei pentru a nu se produce modificări pronunțate de pante, care ar putea duce la creșteri semnificative ale vitezei de curgere, având drept consecință fenomene de antrenare și eroziuni puternice.

Pe timpul execuției se vor lua toate măsurile necesare pentru a nu deversa în mod accidental produse petroliere, uleiuri, sau alte produse care să polueze apele, cu efecte negative asupra populației piscicole. În afara utilajelor care prin natura lucrărilor trebuie să fie amplasate în apropierea lucrărilor, restul echipamentelor vor fi amplasate la cel puțin 5m de corpul de apă, pentru a limita emisii de poluanți atmosferici.

Limitarea lucrărilor va ține cont de următoarele considerente:

- **în perioada aprilie – iunie se va lucra pe perioada diurnă și se va micșora timpul de lucru;**
- **lucrările de defrișare se vor realiza în afara perioadei de vegetație (noiembrie – martie);**
- **să nu se devieze cursurile apelor în perioada martie – iunie;**
- **în perioada aprilie – iunie se vor institui restricții de viteză și se va reduce traficul de șantier prin evitarea realizării excavațiilor în deblee adânci.**

Măsuri în timpul exploatării proiectului

Garduri de protecție pentru animale

Pentru asigurarea protecției pentru animale vor fi prevăzute garduri de plasă montată pe stâlpi din metal și îngropate 60 cm, pe toată lungimea autostrăzii pentru protecția animalelor și pentru prevenirea eventualelor accidente ca urmare a accesului necontrolat al animalelor în zona autostrăzii, cu următoarele caracteristici:

- împletitura (plasa) gardului trebuie să aibă ochiuri cu dimensiuni care să nu permită trecerea animalelor;
- înălțimea gardului trebuie să fie aleasă astfel încât animalele să nu le poată depăși

(în zonele împădurite H = 1,80 m, în zonele neîmpădurite H = 1,50 m).

În zona cuprinsă între km 48+000 și km 54+500 se va realiza o împrejmuire specială pentru limitarea accesului pe autostradă a speciilor de carnivore mari, împrejmuire ce va avea următoarele caracteristici:

- 2,5 m înălțime, iar pe zona superioară pe min. 50 cm gardul va fi înclinat la 45° (ca măsură împotriva cățărării);

pe o secțiune de cel puțin 60 cm gardul va fi îngropat, pentru a reduce riscul de săpare și pătrundere pe sub gard.

Rolul împrejuririlor este acela de a nu permite accesul vehiculelor, animalelor, oamenilor pe autostradă sau în zona adiacenta ei, prin prezența lor crește siguranța și este asigurată o mai bună desfășurare a traficului.

Soluții pentru asigurarea și menținerea permeabilității

Soluțiile complexe au fost alese pentru a asigura conectivitatea și continuitatea condițiilor naturale existente pe ambele părți ale autostrăzii. pentru a nu influența rutele de deplasare existente ale carnivorelor mari.

Soluțiile tehnice aplicate pentru menținerea continuității coridorului ecologic localizat între Lugoj și Deva au fost alese pe baza analizelor care au stat la baza studiului de permeabilitate a carnivorelor mari.

Soluțiile tehnice rezultate în urma analizelor multiple, respectiv viaduct și tunel forat au fost alese pentru a păstra habitatul natural existent, utilizat în prezent atât de speciile de carnivore, cât și de unele specii care ar putea atrage carnivorele mari și pentru a nu altera coridorul ecologic printr-o împădurire artificială, care ar schimba relieful și caracteristicile zonei (ca în cazul podurilor verzi).

În plus soluția tunel forat păstrază complet neafectată zona de deasupra tunelului, realizându-se conservarea intactă a arealului dar și economii suplimentare prin eliminarea defrișărilor.

Nr crt	Recomandare privind tipul de lucrare		Km început	Km sfârșit	Limite tehnice de realizare		
					L (m)	Hmin (m)	I (m)
1	Ecoduct nr. 1 – Tunel – Viaduct existent la SF – Tunel*)	Tunel nr.1	52+820	53+200	380,00	5,5	2 x 20,00
		Viaduct existent	53+365	53+540	175,00	10	28.60
		Tunel nr.2	53+675	54+205	530,00	5,5	2 x 20,00
2	Ecoduct nr. 2 – Prelungire Viaduct existent la SF **)		51+420	51+760	340,00	10	28,60
3	Ecoduct nr. 3 - Viaduct		48+170	48+510	340,00	10	28,60

*) în cadrul Ecoductului nr.1, diferențele de km între ieșirea din tunelul nr. 1 - intrarea pe viaduct și ieșirea de pe viaduct – intrarea în tunelul nr. 2 reprezintă lungimile rampelor de acces pe viaduct.

**) lungimea totală a viaductului în care va fi inclusă și prelungirea sa va fi de 1040 m, respectiv de la km 51+420 până la km 52+460.

Soluții secundare pentru menținerea conectivității

Soluțiile secundare de asigurare a permeabilității sunt legate în special de eliminarea posibilității de creare a fenomenului de gâtuire sau chiar de încurajare a braconajului, astfel încât să se asigure suficiente posibilități de traversare a zonei.

Soluțiile propuse sunt următoarele:

- între km 57+550 – km 58+300 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and cover”, cu lățime de minim 80 m
- între km 58+700 – km 58+850 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and cover”, cu lățime de minim 80 m
- între km 85+750 – km 86+000 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and

cover”, cu lăţime de minim 40 m

- un coridor de deplasare va fi asigurat prin construcţia structurii peste râul Mureşde la km 68+770 – 69+710

Zonele afectate temporar vor fi reabilitate ecologic şi va fi menţinută vegetaţia specifică în zonă.

Stabilizarea şi înierbarea taluzurilor drumului cu vegetaţie locală;

Alte măsuri de protecţie a ecosistemelor care se vor impune în funcţie de rezultatul monitorizării.

Menţinerea parametrilor climatici ai peşterii, nemodificând regimul de ventilaţie, foarte important pentru existenţa şi localizarea “cuiburilor” de miribilit şi pentru conservarea faunei subterane;

Perdelele forestiere vor fi constituite din specii specifice habitatului din ariile naturale protejate;

Pentru a se asigura utilizarea eficientă a acestor structuri, este obligatorie reabilitarea ecologică a tuturor zonelor afectate temporar din apropierea ecoductelor şi a soluţiilor secundare de permeabilitate, precum şi întreţinerea vegetaţiei specifice în zonă.

Se vor amplasa echipamente de monitorizare a carnivorelor mari în zona lucrărilor, (km 47+730 – km 49+050, km 50+300 – km 54+700, km 57+550 – 58+300, km 58+700 – 58+850, km 85+750 – 86+000), grupate astfel încât să poată surprinde trecerea şi traseul exemplarelor. Echipamentul va rămâne în teren iar datele se vor extrage periodic.

Între km 47+730 – 49+050 si km 50+300 – 52+600 (în zona celor doua viaducte propuse) se vor amplasa echipamente de monitorizare a chiropterelor, care vor fi lăsate în teren perioade de minim 20 de zile, în fiecare din cele 3 cicluri climatice de activitate a speciei (exceptând perioada de hibernare).

Zonele de sub viaducte trebuie sa rămână în starea lor naturala, eventual asigurându-se îmbunătăţiri peisagistice cu arbori şi arbuuti, pentru a asigura menţinerea aspectului natural pentru a fi utilizate cu succes si de specii de herpetofaună.

În zona utilizată pentru deplasarea speciilor este interzisă amplasarea de obiecte care ar putea bloca rutele de deplasare ale speciilor;

Se va realiza împrejmuirea tuturor suprafeţelor ocupate temporar;

Monitorizarea din punct de vedere a biodiversităţii pe toată durata de execuţie a lucrărilor, pentru a se asigura verificarea respectării măsurilor, înregistrarea situaţiilor particulare şi intervenţia rapidă pentru limitarea efectelor.

Condiţii:

În zona ariilor naturale protejate şi în zonele cu pădure nu se vor realiza drumuri de acces şi alte amenajări auxiliare necesare organizării frontului de lucru, pentru transportul persoanelor şi materialelor. Nu vor fi utilizate benzi laterale de o parte şi de alta a autostrăzii, execuţia derulându-se etapizat pentru fiecare sens de circulaţie.

Este interzisă reamplasarea Staţiei de Reglare Măsurare gaze naturale care deserveşte com. Şoimuş, în zona ariei protejate şi în zona pădurilor;

Nu se vor efectua lucrări îndelungate în vecinătatea locurilor de cuibărit ale speciilor de păsări identificate în SPA, în perioada martie-mai a anului în cauză;

Nu se vor utiliza resurse naturale din cadul ariilor naturale protejate;

În vederea diminuării nivelului poluării sonore provocate de utilaje, lucrările de relocare din ariile naturale protejate nu se vor executa în acelaşi timp;

Se va limita execuţiei lucrărilor în următoarele perioade, detaliată pentru fiecare categorie de specii:

1. Mamifere: perioada martie-iunie (perioadă deosebit de sensibilă din punct de vedere al vătămării exemplarelor tinere, care pot avea o mobilitate scăzută sau depind în totalitate de femele);
2. Chiroptere: perioada iunie-august (cea mai sensibilă perioadă este legată de prima perioada biologică, din perioada de alăptare până la perioada în care se dezvoltă auzul şi capacitatea de zbor);
3. Păsări: perioada aprilie-iulie (perioada cea mai sensibilă este legată de perioada de

- clocit, atunci cand femelele nu părăsesc cuibul);
4. Herpetofauna (amfibieni și reptile): martie-iunie (perioada cea mai sensibilă este legată de altitudine și prezenta zonelor umede, perioada de reproducere se poate prelunge până în iunie în condițiile în care temperatura rămâne relativ scăzută și se mențin zonele umede).
 5. Pești : aprilie – mai (perioada de depunere a icrelor)
 6. Nevertebrate: mai-iulie (perioada sensibilă din punct de vedere al copulației);

Zonele in care se vor limita execuția lucrărilor:

Nr. Crt.	Categorie de specii	Zona sensibila
1	Mamifere*	48+000 – 54+500
2	Chiroptere**	44+000 – 45+500; 49+000 – 51+000; 53+000 – 54+200
3	Pasari**	50+000 – 52+000; 53+000 – 54+500; 58+500 – 60+000
4	Herpetofauna (amfibieni si reptile)	48+000 – 80+0000
5	Pesti***	69+080 – 69+180; 72+600 – 73+000
6	Nevertebrate	Intrucat arealul speciei este foarte extins iar distributia speciilor este bine reprezentata, nu se poate identifica o zona sensibila

**) pentru speciile de mamifere s-a indicat ca sensibila zona considerată optimă pentru asigurarea permeabilității, zona în care a fost recomandată și împrejmuire specială.*

***) pentru speciile de chiroptere și păsări au fost indicate zonele în care au fost semnalate cele mai multe tranzitări ale zonei, nefiind identificate colonii / cuiburi în zonele menționate.*

****) zonele sensibile indicate pentru pești sunt strâns legate de traversarea sau apropierea autostrăzii de zona râului Mureș.*

Este interzisă amplasarea la mai puțin de 1 km a bazelor de producție, organizărilor de șantier, gropilor de împrumut în zona ariilor naturale protejate și în zona pădurilor.

Prepararea betoanelor și a prefabricatelor pentru obiective de artă se vor realiza în afara ariilor naturale protejate și a pădurilor, doar în organizările de șantier;

Lucrările de artă prevăzute peste apele de suprafață, vor fi executate astfel încât să permită peștilor continuarea activităților normale pe toată perioada de execuție, chiar și atunci când debitul este minim;

Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului este anexă la acordul de mediu.

- soluția alternativă care rezultă din evaluarea adecvată pentru care se emite acordul de mediu și măsurile de reducere sau eliminare a impactului, aferente acestuia - nu este cazul;

- măsurile compensatorii aprobate/acceptate de autoritatea competentă pentru protecția mediului, condițiile și modul/calendarul de implementare a acestora – nu este cazul;

- considerentele privind sănătatea sau siguranța publică ori consecințele benefice de importanță majoră pentru mediu, care justifică necesitatea realizării proiectului propus, pentru ariile naturale protejate de interes comunitar ce adăpostesc un tip de habitat natural prioritar și/sau o specie sălbatică prioritară de interes comunitar – nu este cazul;

- alte motive imperative de interes public major asupra cărora s-a obținut punctul de vedere al Comisiei Europene, care justifică necesitatea realizării proiectului – nu este cazul.

IV. Condiții care trebuie respectate

1. În timpul realizării proiectului:

a) condiții de ordin tehnic cerute prin prevederile actelor normative specifice (românești sau comunitare), după caz (de exemplu, cerințele tehnice legale de construire a unui depozit de deșeuri);

➤ condiții de ordin tehnic – în timpul realizării proiectului - *protecția calității aerului*

Udarea periodică a depozitelor de agregate ca măsură de reducere a emisiilor, realizată numai pentru agregatele utilizate pentru prepararea betoanelor;

Prevederea unor instalații de umezire a pământului extras din gropile de împrumut, la încărcarea lui în vehiculele care îl transportă până la fronturile de lucru.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii ale gazelor de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni. În acest sens unitățile de construcții vor trebui să se doteze cu aparatură de testare necesară.

Realizarea de instalații de umezire a pământului de pe amplasamentul gropilor de împrumut în vederea reducerii emisiilor de particule în suspensie; La ieșirea din gropile de împrumut se vor instala structuri de tip portal care vor pulveriza apă pe pământul din autobasculante pentru a forma o crustă, împiedicând antrenarea spulberării pământului de către vânt.

Reducerea în perioadele cu vânt puternic a proceselor tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ sau se va realiza o umezire mai intensă a suprafețelor;

Suprafețele de șantier generatoare de praf se vor stropi cu apă, respectiv drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful.

În cazul transportului de pământ se vor prevedea pe cât posibil trasee situate chiar pe corpul umpluturii astfel încât pe de o parte să se obțină o compactare suplimentară, iar pe de altă parte să se restrângă aria de emisii de praf și de gaze de eșapament.

La sfârșitul unei săptămâni de lucru, se va efectua curățenia fronturilor de lucru, ocazie cu care se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele, etc.

O condiție impusă va fi ca utilajele să nu funcționeze „în gol”. În acest fel se va micșora consumul de combustibil și emisiile de poluanți vor fi mai mici;

Stațiile de betoane vor fi prevăzute cu filtre textile la silozurile de stocare a cimentului și se va verifica etanșeitățile instalației pneumatice de descărcare/încărcare a cimentului pentru reducerea pierderilor de ciment și încadrarea concentrațiilor de particule materiale în aer în reglementările legale;

Centralele termice și stațiile de preparare a amestecurilor asfaltice vor folosi combustibili corespunzători: gaze naturale sau combustibil lichid ușor (CLU) cu conținut de sulf de maxim 1%. Instalațiile de ardere se vor întreține în mod corespunzător și vor fi verificate periodic pentru asigurarea randamentelor maxime la arderea combustibilului și încadrarea în limitele admise a concentrațiilor substanțelor poluante în gazele de ardere;

Se vor lua măsuri de acoperire a padocurilor de stocare pentru agregate fine;

Se vor prevedea instalații de umezire a pământului extras din gropile de împrumut, la încărcarea lui în vehiculele care-l transportă până la frontul de lucru;

Utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic;

Se vor folosi utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a emisiilor de poluanți în atmosferă;

Se va ține seama de prognoza meteo pentru zona respectivă, eliminându-se astfel posibilitatea rebutării șarjelor de material deja preparat ca urmare a descărcării acestuia și nepunerii în opera în timp util;

➤ condiții de ordin tehnic – în timpul realizării proiectului - *protecția calității apei*

Se vor respecta normele de protecție sanitară a surselor de alimentare cu apă subterană sau de suprafață;

Este interzisă deversarea deșeurilor de orice tip sau a resturilor de materiale, a

materialelor în albiile cursurilor de apă permanente sau nepermanente;

Este interzisă deversarea de ape uzate neepurate sau a reziduurilor în apele de suprafață sau subterane;

Se interzice staționarea utilajelor în cursurile de apă.

Se vor proteja conductele de alimentare cu apă și canalizare care traversează traseul autostrăzii;

În cazul producerii de poluări accidentale, inundații sau la apariția altor situații critice pe cursurile de apă se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare, lucrări de apărare la viituri a obiectivului aflat în execuție și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția apelor, precum și utilizatorii de apă afectați;

Pe timpul execuției lucrărilor și după terminarea acestora, albia va fi degajată de orice materiale care ar împiedica scurgerea normală a apelor;

Realizarea de lucrări pe cursuri de apă sau care au legătură cu apele se vor realiza conform documentației depuse și în conformitate cu condițiile din avizul de gospodărire a apelor;

Realizarea batardourilor și a excavației pentru culee la execuția podurilor se vor realiza la ape mici-

Desfacerea batardourilor se vor realiza la ape medii spre mari pentru a nu crește semnificativ turbiditatea cursurilor de apă.

În perioada lucrărilor de construcții și montaj din vecinătatea apelor (poduri sau lucrări de protecție a malurilor etc.) utilajele și alte mașini vor respecta cu strictețe tehnologiile și normele de lucru pentru a preveni accidentele cu pierderi de materiale în albia râurilor;

La execuția podurilor se va respecta înălțimea de liberă trecere între cota intrados pod și nivelul corespunzător debitului la asigurarea de calcul. Traversarea cursurilor de apă cu pod va asigura păstrarea secțiunii de curgere a râului, fără a fi generate obturări ale acestora;

Nu se vor spăla autovehicule sau utilaje în corpurile de apă de suprafață;

Nu se vor deversa în corpurile de apă produse petroliere sau alte substanțe chimice care pot produce modificarea calităților apei;

Este interzisă degradarea albiei și malurilor pe parcursul execuției și exploatarei, lucrările de artă vor fi executate astfel încât să nu modifice albia sau cursul de apă, se vor lua toate măsurile necesare pentru apărarea obiectivelor socio-economice și a terenurilor riverane împotriva inundațiilor, atât pe parcursul execuției cât și pe parcursul exploatarei;

După executarea lucrărilor, constructorul are obligația să curețe albiile cursurilor de apă de materialele rămase, pentru a nu obtura secțiunea de scurgere antreprenorul va degaja amplasamentul de lucrările provizorii, care ar putea afecta funcționalitatea ulterioară a lucrărilor existente și realizate;

Execuția lucrărilor nu v-a pune în pericol lucrările existente în albia și malurile cursurilor de apă precum și execuția altor lucrări hidrotehnice existente sau necesare în viitor

Lucrările care se vor efectua în perioada de execuție a autostrăzii nu vor afecta stabilitatea haldei vechi și a haldei noi de cenușă și zgură de la Mintia și construcțiile din vecinătate (inclusiv hidrotehnice);

Interzicerea amplasării de obstacole solide în râuri, afluenții permanenți și temporari cu excepția celor avizate de Administrația Națională „Apele Române”;

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizările de șantier se impune respectarea limitelor de încărcare cu poluanți conform NTPA –001/2005 – în cazul în care acestea se vor evacua după epurare într-un curs de apă.

Dacă apele uzate se vor evacua în rețeaua de canalizare existentă, concentrațiile maxime admisibile vor fi cele stabilite de NTPA – 002/2005 “Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților”, respectiv HG nr.352/2005 privind condițiile de descarcare în mediul acvatic a apelor uzate), trebuie să se situeze sub pragurile de alertă corespunzătoare Ord. Min. APPM nr. 756/1997.

Dacă, după epurare apele uzate menajere se vor descarca pe terenurile învecinate, se impune respectarea limitelor stabilite prin STAS 9450 – 88 - “Condiții tehnice de calitate a apelor pentru irigarea culturilor agricole”.

➤ **condiții de ordin tehnic – în timpul realizării proiectului - *protecția calității solului și subsolului***

Perimetrele aferente gropilor de imprumut se vor marca cu borne și panouri de avertizare;

Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face doar pe amplasamentul special amenajat din organizarea de șantier, iar pentru utilajele din afara șantierului, alimentarea se face numai prin intermediul autocisternelor.

Este obligatorie refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial;

Pentru minimizarea impactului asupra solului, stratul vegetal decopertat se va depozita în vecinătatea șantierului pentru a fi folosit la refacerea suprafețelor de teren afectate din imediata vecinătate a șantierului, cât și a celor afectate cu organizarea de șantier;

Accesul autovehiculelor în zonele de alimentare cu combustibili și la instalațiile de producere de mixturi asfaltice și betoane se va face pe baza unui flux stabilit anterior, pentru evitarea accidentelor;

Produsele petroliere și ambalajele acestora vor fi gestionate conform normelor specifice, pentru a preveni producerea de accidente care ar pune în pericol siguranța și sănătatea angajaților și calitatea mediului;

Gospodăria de carburanți se va amenaja pe platformă betonată, prevăzută cu prag perimetral pentru a preveni eventualele scurgeri de carburant pe sol și va avea rigole de scurgere spre o bașă de colectare a pierderilor de carburant. De asemenea va fi prevăzută cu un acoperiș care să împiedice apele de precipitații să ajungă pe platformă și să se contamineze cu produse petroliere;

Gospodăria de carburanți va fi împrejmuită și semnalizată pentru că prezintă pericol de incendiu și de poluare a solului și apelor;

Eventualele pierderi de carburanți vor fi colectate rapid, pentru a preveni deversarea lor peste prag și poluarea solului și apelor;

În cazul apariției unor pierderi de produse petroliere, acestea vor fi îndepărtate cu materiale absorbante care se vor colecta în containere etanșe, acoperite și etichetate. Containerele se vor depozita pe platforme betonate, special amenajate și se vor preda unor societăți autorizate pentru colectarea și eliminarea deșeurilor petroliere;

Folosirea sistemelor de drenaje, de deviere și de consolidări în zonele predispuse eroziunii solului;

Devierea apelor în zonele cu posibile alunecări de teren;

Folosirea de geotextile în vederea asigurării protecției suprafețelor în zonele cu drenaje și rigole;

Umectarea materialului depozitat în perioada secetoasă pentru a nu fi spulberate de vânt;

Pământul rezultat din săpături va fi depozitat în vecinătatea traseului drumului și se va folosi la umpluturi

Lucrările care se vor efectua în perioada de execuție a autostrăzii se vor realiza fără să afecteze stabilitatea haldei vechi și a haldei noi de cenușă și zgură de la Mintia.

Umpluturile pentru rambleul autostrăzii și al drumului DJ706A relocat în zona haldei de cenușă și zgură de la Mintia se recomandă a fi executate în aceeași perioadă pentru a evita degradările și eventualele lucrări de înfrățire (lucrări care permit ca rambleul autostrăzii și rambleul drumului să fie executate la perioade diferite să formeze front comun);

Pentru a nu afecta stabilitatea haldei de cenușă și zgură de la Mintia nu se vor realiza săpături / excavații la piciorul taluzului haldei;

La finalizarea lucrărilor de execuție toate terenurilor afectate temporar vor fi redată, după caz, folosințelor inițiale;

➤ **condiții de ordin tehnic – în timpul realizării proiectului – zgomot și vibrații**

În cazul în care în zonele locuite se înregistrează depășiri ale nivelului de zgomot, respectiv peste 50 dB conform STAS 10009-88, vor fi instalate panouri de protecție

împotriva zgomotului;

➤ **condiții de ordin tehnic – în timpul realizării proiectului – managementul deșeurilor**

Toate materialele inerte vor fi transportate la depozitele de deșeuri menajere din vecinătatea zonelor de amplasare a acestora;

În fronturile de lucru se interzic operațiunile de schimbare a uleiului, demontarea sau dezasamblarea utilajelor sau mijloacelor de transport.

Schimbul și întreținerea de acumulatori va fi efectuat în ateliere specializate;

Deșeurile de produse petroliere rezultate în urma accidentelor vor fi colectate, stocate în recipiente speciali și eliminate conform legislației specifice în unități special autorizate;

Deșeurile de materiale de construcții vor fi colectate și depozitate pe platforme speciale până la refolosire, valorificare sau până la transportul la depozite de deșeuri, în baza unui contract cu o firmă autorizată;

Se interzice descărcarea de deșeuri lemnoase în cursuri de apă permanente sau nepermanente;

Nu se vor depozita nici un fel de materii prime sau deșeuri în zonele împădurite;

Responsabilitatea gestionării deșeurilor și substanțelor periculoase necesare întreținerii autostrăzii pe va reveni administratorului autostrăzii

Administratorul autostrăzii este obligat să încheie contracte cu unități specializate de salubritate în vederea colectării, transportului, depozitării și eliminării deșeurilor

Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful. În cazul transportului de pământ, se vor prevedea trasee situate chiar pe corpul umpluturii astfel încât să se obțină o compactare suplimentară și pentru a se restrânge aria de emisii de praf și gaze de eșapament;

La sfârșitul unei săptămâni de lucru, se va efectua curățenia fronturilor de lucru, se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele etc.;

Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de execuție:

Nr. crt.	Tip de deșeu	Mod de colectare/evacuare
1	- ambalaj de sticlă, - ambalaje de hârtie și carton - ambalaje de materiale plastice - materiale plastice - hârtie și carton	- În interiorul incintei organizării de șantier se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu pubele având inscripționate vizibil tipul de deșeu. - se vor colecta temporar în incintă și se vor valorifica integral prin unități specializate - ambalajele de la vopsele și diluanți se vor colecta și depozita în containere închise etanș sau în spații special amenajate (platforme betonate prevăzute cu praguri perimetrice, împrejmuite și acoperite). Recipientii goliți vor fi restituiți producătorilor sau distribuitorilor. - se vor păstra evidențe stricte privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și identificatorii mijloacelor de transport, conform prevederilor HG nr.621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare
2	- hârtie - metale feroase - metale neferoase	- colectarea acestor deșeuri va fi efectuată selectiv, pe platforme betonate - depozitarea se va realiza în spații special amenajate în incinta organizărilor de șantier/ bazelor de producție - vor fi valorificate integral prin unități specializate - vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile OUG nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;

3	▪ acumulatori uzați	▪ se vor respecta prevederile HG nr.1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare ▪ vor fi depozitați în încăperi special amenajate, prevăzute cu acoperiș și pavate cu gresie antiacidă ▪ se vor păstra evidențe stricte ▪ se vor preda unităților de recuperare specializate
4	▪ anvelope scoase din uz	▪ vor fi eliminate/valorificate integral prin unități specializate
5	▪ uleiurile uzate	▪ uleiurile uzate vor fi colectate în recipiente metalici etanși, amplasați pe platforme betonate, prevăzute cu acoperiș și cu praguri perimetrale de reținere și se vor preda la unități specializate. ▪ vor fi ținute evidențe cu cantitățile valorificate în în conformitate cu prevederile HG nr.235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate
6	▪ nămolurile	▪ vor fi în mod obligatoriu transportate cu vidanșă în stațiile de epurare din zonă ▪ vor fi păstrate evidențe cu cantitățile vidanșate și locul de descărcare pentru a evita deversarea necontrolată pe terenurile adiacente și emisari, în conformitate cu prevederile Ord. nr.344/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, cu modificările și completările ulterioare;
7	▪ materiale de construcții (beton, amestecuri de materiale de construcții, resturi de balast, asfalturi, pământ și pietre)	▪ valorificare locală în pavimentul drumurilor de exploatare ▪ depunerea în gropile de împrumut ajunse la cota finală de exploatare ▪ utilizarea ca material inert în cadrul depozitelor de deșeuri comunale din zonă
8	▪ menajere biodegradabile	▪ vor fi colectate în recipiente închise, amplasați pe platforme betonate, special amenajate în interiorul incintei și vor fi eliminate de către firme autorizate pe bază de contract; ▪ vor fi păstrate evidențe cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
9	▪ vopsele, lacuri și diluanți	▪ se vor transporta cu mijloace care permit neexpunerea produsului la radiații solare și intemperii, cu respectarea reglementărilor în vigoare privind transportul produselor inflamabile ▪ se vor păstra în recipiente etanș din plastic, marcate cu semne avertizoare, se vor depozita în spații aerisite, ferite de foc, de radiații solare și intemperii
10	▪ carburanți	▪ depozitarea substanțelor inflamabile sau explozive se va realiza cu respectarea strictă a normelor legale specifice
11	▪ lubrefianți	▪ se vor păstra în recipiente din plastic și se vor depozita în spații special amenajate

➤ **condiții de ordin tehnic în timpul realizării proiectului - reducerea riscului pentru sănătate**

Asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;

Menținerea curățeniei pe traseele și drumurile de acces folosite de mijloacele tehnologice și de transport;

Se interzice afectarea altor lucrări de interes public existente pe traseul propus al autostrăzii;

Asigurarea accesului echipelor de intervenție și a autorităților specializate pentru prevenirea/remediarea unor defecțiuni ale rețelelor sau lucrărilor de interes public existente în zona organizărilor de șantier.

În cazul unor reclamații din partea populației se vor modifica traseele de transport

➤ **condiții de ordin tehnic în timpul realizării proiectului – pentru protecția ecosistemelor acvatice și terestre**

Se vor respecta prevederile legale privind scoaterea din circuitul silvic și agricol a terenurilor necesare realizării proiectului;

Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor speciilor sălbatice de floră și faună protejate la nivel național și/sau internațional, aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic și care ar putea ajunge accidental în zona perimetrului de lucru.

În zona coridorului ecologic activitățile nocturne pe fronturile de lucru vor fi interzise, pentru a nu deranja activitățile fiziologice nocturne ale speciilor;

Lucrările de execuție se vor realiza pe tronsoane, în baza unui grafic bine analizat, astfel încât să nu se fragmenteze rutele de deplasare, acestea să fie continue pe toată durata de realizare, cu obligația stabilirii de către Antreprenorul lucrării a cel puțin 3 secțiuni, pe care să nu lucreze simultan, asigurându-se astfel cel puțin o zonă de deplasare în perioada de execuție;

Personalul Antreprenorului trebuie instruit asupra condițiilor din actul de reglementare, asupra modului de acțiune și a prevederilor planului de management de mediu, pentru a le respecta.

Constructorul va limita și împrejmui temporar arealele ocupate de organizarea de șantier pentru a reduce la minim distrugerea suprafețelor vegetale;

Constructorul va folosi utilaje moderne, capabile să asigure nivelul de zgomot și emisiile de substanțe poluante încadrate în normele în vigoare;

Lucrările de artă prevăzute peste apele de suprafață, vor fi executate astfel încât să permită peștilor continuarea activităților normale pe toată perioada de execuție, chiar și atunci când debitul este minim;

Se vor preveni scurgerile accidentale de sedimente sau alte scurgeri de substanțe folosite în timpul lucrărilor;

➤ **condiții de ordin tehnic în timpul realizării proiectului – pentru protecția peisajului**

Se vor folosi doar gropi de împrumut autorizate ca surse pentru materialele de construcție;

Limitarea la minim a afectării vegetației în timpul lucrărilor de construcție a autostrăzii;

Realizarea de înierbări cu specii locale a taluzelor în rambleu și debleu;

Reducerea la minim a suprafețelor care vor fi defrișate;

Colaborarea pe timpul execuției lucrărilor de construcții cu peisagiști, botaniști, horticultori;

Alte condiții:

Devierile, subtraversările, protejările de cabluri, conducte, canale, căi de telecomunicație, toate instalațiile și rețelele care vor fi intersectate de traseul autostrăzii Lugoj - Deva vor fi mutate și protejate respectându-se condițiile impuse prin avize și în condițiile prevăzute de documentațiile tehnice aprobate de deținătorii sau administratorii acestor rețele.

Se vor respecta prevederile proiectului și a Raportului la evaluarea a impactului asupra mediului care include și concluziile evaluării adecvate;

Fronturile de lucru vor fi delimitate de restul teritoriului cu benzi reflectorizante pentru a demarca perimetrele cu panouri mobile pe care se vor înscrie elementele lucrării, cu numele și telefonul persoanei de contact responsabile

Lucrările pentru autostradă în zonele unde vor fi necesare devieri/ protecții a unor secțiuni de cabluri, vor fi realizate după ce aceste rețele au fost mutate pe noile amplasamente sau după ce au fost realizate lucrările de protecție a acestora.

Se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice);

b) condiții de ordin tehnic care reies din raportul privind impactul asupra mediului care integrează concluziile evaluării adecvate, după caz (de exemplu, grosimea geomembranei de impermeabilizare, nefragmentarea habitatului etc.);

În zona ariilor naturale protejate și în zonele cu pădure nu se vor realiza drumuri de acces și alte amenajări auxiliare necesare organizării frontului de lucru, pentru transportul persoanelor și materialelor. Nu vor fi utilizate benzi laterale de o parte și de alta a autostrăzii, execuția derulându-se etapizat pentru fiecare sens de circulație.

Este interzisă reamplasarea Stației de Reglare Măsurare gaze naturale care deservește com. Șoimuș, în zona ariei protejate și în zona pădurilor;

Nu se vor efectua lucrări îndelungate în vecinătatea locurilor de cuibărit ale speciilor de păsări identificate în SPA, în perioada martie-mai a anului în cauză;

Nu se vor utiliza resurse naturale din cadul ariilor naturale protejate;

În vederea diminuării nivelului poluării sonore provocate de utilaje, lucrările de relocare din ariile naturale protejate nu se vor executa în același timp;

Se va limita execuției lucrărilor în următoarele perioade, detaliată pentru fiecare categorie de specii:

7. Mamifere: perioada martie-iunie (perioadă deosebit de sensibilă din punct de vedere al vătămării exemplarelor tinere, care pot avea o mobilitate scăzută sau depind în totalitate de femele);
8. Chiroptere: perioada iunie-august (cea mai sensibilă perioadă este legată de prima perioada biologică, din perioada de alăptare până la perioada în care se dezvoltă auzul și capacitatea de zbor);
9. Păsări: perioada aprilie-iulie (perioada cea mai sensibilă este legată de perioada de clocit, atunci când femelele nu părăsesc cuibul);
10. Herpetofauna (amfibieni și reptile): martie-iunie (perioada cea mai sensibilă este legată de altitudine și prezenta zonelor umede, perioada de reproducere se poate prelungi până în iunie în condițiile în care temperatura rămâne relativ scăzută și se mențin zonele umede).
11. Pești : aprilie – mai (perioada de depunere a icrelor)
12. Nevertebrate: mai-iulie (perioada sensibilă din punct de vedere al copulației);

Zonele în care se vor limita execuția lucrărilor:

Nr. Crt.	Categorie de specii	Zona sensibilă
1	Mamifere*	48+000 – 54+500
2	Chiroptere**	44+000 – 45+500; 49+000 – 51+000; 53+000 – 54+200
3	Păsări**	50+000 – 52+000; 53+000 – 54+500; 58+500 – 60+000
4	Herpetofauna (amfibieni și reptile)	48+000 – 80+0000
5	Pești***	69+080 – 69+180; 72+600 – 73+000
6	Nevertebrate	Intrucât arealul speciei este foarte extins iar distribuția speciilor este bine reprezentată, nu se poate identifica o zonă sensibilă

*) pentru speciile de mamifere s-a indicat ca sensibilă zona considerată optimă pentru asigurarea permeabilității, zona în care a fost recomandată și împrejmuire specială.

**) pentru speciile de chiroptere și păsări au fost indicate zonele în care au fost semnalate cele mai multe tranzitări ale zonei, nefiind identificate colonii / cuiburi în zonele menționate.

***) zonele sensibile indicate pentru pești sunt strâns legate de traversarea sau apropierea autostrăzii de zona râului Mureș.

Este interzisă amplasarea la mai puțin de 1 km a bazelor de producție, organizărilor de șantier, gropilor de împrumut în zona ariilor naturale protejate și în zona pădurilor.

Prepararea betoanelor și a prefabricatelor pentru obiective de artă se vor realiza în afara ariilor naturale protejate și a pădurilor, doar în organizările de șantier;

Condiții pentru toate situațiile care implică defrișări:

- înainte de începerea lucrărilor de execuție a drumului se vor identifica arborii care au cuiburi și se vor lua măsurile necesare de protecție, stabilite împreună cu specialiști în avifaună și vor fi notificate APM Hunedoara, APM Timiș și ANPM;
- se vor alege direcții de doborâre a arborilor astfel încât să nu fie afectați arborii din vecinătate;
- defrișările se vor limita la suprafețele strict necesare pentru realizarea construcției drumului, a lucrărilor de consolidare a terenului și a lucrărilor necesare siguranței circulației rutiere;
- manevrarea utilajelor și autovehiculelor de transport a arborilor se va face cu atenție pentru a nu fi afectați arborii aflați în zona limitrofă suprafeței care se defrișază;
- arborii din vecinătatea celor care vor fi tăiați, posibil a fi afectați, se vor proteja cu manșoane;
- pentru a minimiza impactul asupra faunei, lucrările de defrișare se vor executa în perioade de timp cât mai scurte și pe tronșoane cât mai mici posibil din punct de vedere tehnic;
- pentru reducerea impactului asupra florei, la terminarea lucrărilor de defrișare, suprafețele posibil afectate din vecinătate vor fi refăcute la starea naturală inițială;
- se recomandă ca în caietul de sarcini pentru licitație să fie incluse prevederi privind:
 - tehnologia de tăiere;
 - scoaterea cioatelor;
 - debitarea, sortarea și stivuirea materialului lemnos;
 - condițiile de transport;
 - evacuarea deșeurilor rezultate din defrișare;
 - măsuri specifice de protejare a faunei și florei;

Limitarea la minim a defrișărilor prin prevederea unor lucrări de consolidare în secțiunile de debleu;

În termen de 6 luni de la emiterea revizuirii prezentului acord de mediu se va transmite la ANPM un raport cu măsurile întreprinse în vederea plantării în compensare.

În termen de 2 ani de la emiterea revizuirii prezentului acord de mediu se va transmite la ANPM un raport în care să se precizeze în ce zone s-a realizat plantarea în compensare, precum și suprafața și speciile care au fost plantate.

Stabilizarea și înierbarea taluzurilor drumului cu vegetație locală;

Colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor, îmbolnăvirii sau accidentării acestora;

Menținerea funcționării la parametri optimi proiecții și verificarea periodică a tuturor utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport specifice defrișării;

Păstrarea integrității cavității Peșterii Tunel ca întreg și a structurilor acesteia evitând afectarea stabilității ei prin lucrări de realizare a investiției (săpături, exploatare de orice fel, alte lucrări ce pot induce vibrații);

În rețeaua subterană și în structurile aflate în directă legătură cu Peștera Tunel se interzice depozitarea oricăror materiale sau reziduuri;

Menținerea parametrilor climatici ai peșterii, nemodificând regimul de ventilație, foarte important pentru existența și localizarea "cuiburilor" de miribilit și pentru conservarea faunei subterane;

Este interzisă afectarea prin orice mijloace a faunei subterane;

Asigurarea accesului specialiștilor spre cavități și în interiorul acesteia, neblocați și nemodificând intrările în peșteră, configurația și elementele rețelei subterane;

Se vor lua măsuri de preîntâmpinare a deversărilor de substanțe cu potențial toxic sau mutagen (ape menajere, ape tehnologice, carburanți, uleiuri, detergenți, etc.) la tributarii permanenți sau nepermanenți, la zonele umede evidente (vegetație caracteristică) și la limita sau în zona ariilor naturale protejate;

c) condițiile necesare a fi îndeplinite în timpul organizării de șantier (de exemplu, interzicerea amplasării organizării de șantier în vecinătatea ariilor naturale protejate etc.).

Organizările de șantier și bazele de producție se vor amplasa la distanțe față de zonele cu locuințe și la 1000m față de ariilor naturale protejate pentru a minimiza impactul asupra habitatelor naturale și a speciilor protejate;

Locația organizărilor de șantier trebuie să respecte reglementările și normativele privind protecția factorilor de mediu inclusiv a biodiversității.

Pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor în perioada de execuție, în apropierea zonelor locuite se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în perioada de zi între orele 06.00 – 22.00;

Amplasarea unor construcții ale șantierului, depozitelor de materii prime, cu rol de ecrane între șantier și zonele locuite;

Reducerea la minimum a traficului utilajelor de construcție și mijloacelor de transport în intravilanul sau în apropierea zonelor locuite, ariilor naturale protejate și folosirea unor rute ocolitoare;

În cazul unor reclamații din partea populației se vor modifica traseele de transport, pentru evitarea localităților.

Se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora;

La ieșirea din șantier va fi amenajată o rampă de spălare în care se vor spăla obligatoriu roțile autovehiculelor înainte de a părăsi șantierul;

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, cu reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți realizate în conformitate cu prevederile programului de întreținere ale utilajelor. Schimbarea lubrifianților se va realiza după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie. În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în șantier, ci în ateliere specializate din cadrul organizărilor de șantier, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Stocarea și utilizarea substanțelor toxice (carburanți și lubrifianți necesari pentru funcționarea echipamentelor; vopsea și diluant pentru marcarea autostrăzii) va fi corespunzătoare (se va realiza în locuri asigurate, ferite de acces public și în rezervoare potrivit reglementărilor specifice pentru fiecare compus);

Platformele organizărilor de șantier și ale bazelor de producție vor fi betonate și vor fi prevăzute cu sistem de colectare, canalizare și epurare a apelor pluviale, menajere și tehnologice uzate;

Platformele de lucru și suprafețele de depozitare vor fi prevăzute cu șanțuri și/sau rigole pereate pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale, în vederea reducerii turbidității apelor de suprafață și pentru a evita ca particule fine să fie evacuate pe terenurile din vecinătate și să influențeze morfologia terenurilor, apele pluviale colectate vor fi preepurate în decantoare, iar nămolul va fi transportat la cea mai apropiată stație de epurare;

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 prevăzute cu șanțuri 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 prevăzute cu pante pentru a asigura colectarea scurgerilor accidentale de ape uzate, uleiuri, carburanți;

Dacă nu pot fi racordate la rețeaua de canalizare centralizată, organizările de șantier și bazele de producție vor dispune de un sistem de canalizare, epurare și evacuare atât a apelor menajere, provenite de la cantină, spații igienico-sanitare, cât și pentru apele meteorice care spală platforma organizării de șantier. Pentru apele menajere se va adopta

un sistem cu una sau mai multe bazine vidanjabile, care se vor vidanja periodic, sau o stație de epurare tip monobloc, care să asigure un grad ridicat de epurare.

Platforma organizării trebuie proiectată astfel încât apa meteorică să fie colectată printr-un sistem de șanțuri sau rigole pereate, unde să se poată produce o sedimentare înainte de descărcare, sau pot fi prevăzute guri de scurgere, de unde apa va fi evacuată în rețeaua de canalizare sau va fi introdusă în decantoarele prevăzute pentru ape menajere.

Toate șanțurile vor fi curățate periodic pentru a se evita înfundarea, construcțiile de epurare vor fi curățate periodic.

Măsuri pentru colectarea apelor uzate în perioada de execuție:

- prevederea unui sistem de colectare a pierderilor lichide și al apelor pluviale care se scurg din spațiile de preparare a cimentului/asfaltului și evacuarea într-un decantor pentru depunerea suspensiilor; apoi transportarea nămolului rezultat la depozitul de deșeuri inerte.
- prevederea unui sistem de colectare a apelor menajere, utilizarea unei instalații de preepurare (aceasta poate fi un bazin decantor cu separator de produse petroliere)
- prevederea de toalete ecologice în bazele de producție, în fronturile de lucru, în organizările de șantier.

Pe șantier nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, pentru a preveni poluarea solului cu produse petroliere ;

Personalul șantierului va fi instruit privind procedurile de diminuare a impactului asupra mediului în cazul deversărilor accidentale;

Materialele de construcții care se utilizează pe șantier vor fi depozitate numai în locuri special amenajate și nu direct pe sol. Depozitarea se va face în așa fel încât să nu pună în pericol siguranța angajaților și calitatea mediului;

Platforma de întreținere și spălare a utilajelor trebuie să fie realizată cu o pantă suficient de mare, care să asigure colectarea apelor uzate rezultate de la spălarea utilajelor în bazine decantoare și separatoare de produse petroliere;

Titularul este obligat să notifice autoritățile locale pentru protecția mediului și ANPM asupra locațiilor propuse pentru organizările de șantier, gropile de împrumut

În cadrul șantierului, conform Planului de prevenire a poluărilor accidentale, care va fi întocmit, se va desemna o persoană responsabilă cu protecția mediului;

Amplasarea organizărilor de șantier, a bazelor de producție și a gropilor de împrumut se va face cu respectarea următoarelor condiții:

- la distanță față de zonele locuite;
- să nu fie amplasate la o distanță mai mică de 1 km față de arii naturale protejate (ROSCI0355, ROSPA0029, ROSCI0064, ROSCI0373);
- este interzisă amplasarea organizărilor de șantier între km 48+000 – 60+000, 63+000 – 65+000, 69+080 – 69+180, 72+500 – 73+300, 77+205 – 77+350, 80+650 – 81+670, 83+300 – 86+200, 87+700 – 88+800, 90+500 – 91+200;
- să nu fie amplasate în vecinătatea cursurilor de apă și nici în zone inundabile sau mlăștinoase;
- să nu fie amplasate în zonele identificate cu risc de alunecare terenului;
- să nu implice defrișări;
- să se asigure acces din drumurile existente în culoarul autostrăzii;
- să nu fie amplasate în apropierea:
 - zonelor sensibile, cum ar fi captările de apă, spitale, cimitire etc.
 - siturilor arheologice sau a monumente ale naturii;
 - zonelor împădurite, în ariile naturale protejate și în vecinătatea acestora;
 - zonelor cu vegetație arboricolă;
 - zonei de siguranță a infrastructurii feroviare (20 m stânga – dreapta axului CF)
 - terenurilor de calitate superioare; .

Zonele care trebuie evitate/ interzise la stabilirea amplasamentelor organizărilor de șantier, bazelor de producție, gropilor de împrumut, spațiilor de depozitare și platforme tehnologice:

Tronson de autostradă Lugoj Deva

Nr. crt.	Localitate	Poziția km
1	Traian Vuia – Jud. Timiș	Km 27
2	Dumbrava – Jud. Timiș	Km 32
3	Zorani – Jud. Timiș	Km 41
4	Margina - Jud. Timiș	Km 45
5	Nemeșești - Jud. Timiș	Km 49
6	Holdea – Jud. Hunedoara	Km 55
7	Breteia Mureșană – Jud. Hunedoara	Km 57 – km 58
8	Ohaba – Jud. Hunedoara	Km 59
9	Lăpușiu de Jos - Jud. Hunedoara	Km 62
10	Teiu – Jud. Hunedoara	Km 64
11	Campuri Surduc – Jud. Hunedoara	Km 71
12	Bacea – Jud. Hunedoara	Km 80
13	Branișca – Jud. Hunedoara	Km 91
14	Rovina – Jud. Hunedoara	Km 90
15	Vetel – Jud. Hunedoara	Km 91
16	Șoimuș – Jud. Hunedoara	Km 99

Drumul de legătură Lugoj

Nr. crt.	Localitate	Poziția km
1	Paru – Jud. Timiș	Km 3
2	Tipari – Jud. Timiș	Km 4
3	Coșteiu – Jud. Timiș	Km 6

Se interzice amplasarea în zona ariilor protejate

Nr. crt.	Localitate	Poziția km
	ROSPA0029	62 + 500 - 65 + 000 -
	ROSCI0355	48+000 - 60+000
	ROSPA0029	63+000 - 65+000
	ROSCI0064	69+080 - 69+180
	ROSCI0064	72+500 - 73+300
	ROSCI0064	77+205 - 77+350
	ROSCI0373	80+650 - 81+670
	ROSCI0373	83+300 - 86+200
	ROSCI0373	87+700 - 88+800
	ROSCI0373	90+500 - 91+200

Se interzice amplasarea în zona din apropierea pădurilor

Nr. crt.	Localitate	Poziția km
1	Pepiniera Zorani	Km 48 + 025 – km 48 + 190
2	Pădurea Dealu Comanu	Km 52 + 450 – km 54 + 320
3	Pădurea de pe Deal	Km 54 + 600 – km 55 + 080, Km 55 +232 – km 56 + 000
4	Pădurea Dealul Curții	Km 56 + 308 – km 56 + 945
5	Pădurea de pe Dealul Dosului	Km 57 + 500 – km 58 + 760
6	Pădurea Valea Nevoiașului	Km 65 + 320 – km 67 + 900
7	Pădurea Măgura Brănișca	Km 85 + 600 – km 86 + 000
8	Pădurea Cerbu	Km 90 + 700 – km 90 + 800
9	Pădurea Pleșu Păuliș	Km 96 + 600 – km 97 + 800

Se interzice amplasarea în albiile cursurilor de apă

Nr. crt.	Cursul de apă	Poziția km
1	Pârâul Gurasada	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autotrajii km 74 + 852 – km 74 + 912
2	Canalul Valea Bătrâna	zona în care canalul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 81+ 840 – km 81 + 900
3	Pârâul Bozu	zona în care pârâul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 87 + 060 – km 87 + 120
4	Canalul Glavița - Bega	zona în care pârâul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 23 + 705,
5	Pârâul Vadena	zona în care pârâul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 39 + 500 – km 39 + 605
6	Râul Bega	zona în care râul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 43 + 250 – km 43 + 390, km 1+030
7	Canalul Timiș – Bega	zona în care canalul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 2 + 900
8	Curs de apă	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 32 + 000
9	Pârâul Balasina	zona în care pârâul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 32 + 260
10	Pârâul Timișel	zona în care pârâul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 29 + 908
11	Râul Mureș	zona în care râul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 68 + 770 – km 69 + 710
12	Pârâul Sopot	zona în care pârâul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 42 + 095
13	Curs de apă la Valea Neagră	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 34 + 375
14	Curs de apă la Valea Pietrii	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 35 + 370
15	Curs de apă la Valea Zopana	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 36 + 530
16	Curs de apă	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 37 + 225
17	Curs de apă	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 48 + 406
18	Curs de apă	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 48 + 842
19	Curs de apă	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 49 + 221
20	Curs de apă	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 50 + 335
21	Pârâul Icuu	zona în care pârâul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 51+115
22	Pârâul Ungureanu	zona în care pârâul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 59 + 888, km 62 + 113, km 62 + 591
23	Curs de apă Valea Mare	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 61 + 330
24	Curs de apă la Campuri Surduc	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 70 + 819
25	Pârâul Bacisoara	zona în care pârâul se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 78 +342
26	Curs de apă	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 81 + 162
27	Curs de apă și eleșteu	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 88 + 703

28	Pârâul Boholt	zona în care cursul de apă se intersectează cu traseul autostrăzii în dreptul km 99+ 105, km 99 + 185
----	---------------	---

Drumul de legătură Lugoj

Nr. crt.	Cursul de apă	Poziția km
1	Curs de apă (Râu Glavița)	zona în care râul se intersectează cu traseul drumului de legătură în dreptul km 1 + 500
2	Râul Biniș	zona în care râul se intersectează cu traseul drumului de legătură în dreptul km 5+ 750

Se va avea în vedere limitarea la un număr cât mai mic de amplasamente pentru organizările de șantier și bazele de producție, pentru a determina reducerea emisiilor de poluanți în mediul înconjurător;

Se vor folosi drumurile existente pentru transportul materialelor;

Se pot amplasa organizărilor de șantier și bazelor de producție la o distanță mare față de zonele cu locuințe;

Se vor amplasa bariere fizice împrejurul organizărilor de șantier, bazelor de producție, stațiilor de betoane, stațiilor de mixturi asfaltice pentru a nu afecta și alte suprafețe decât cele necesare construcției și implicit pentru a proteja vegetația din jurul amplasamentului, precum și pentru evitarea producerii de accidente;

d) planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor.

Se vor realiza periodic măsurători, privind încadrarea activităților organizărilor de șantier în limitele de poluare admise privind concentrațiile de substanțe poluante în aer, apă, sol, niveluri de zgomot, gestiunea deșeurilor. În urma monitorizării vor fi luate măsurile necesare pentru protecția factorilor de mediu.

Rezultatele monitorizării vor fi înaintate, la fiecare 6 luni, autorităților locale pentru protecția mediului și ANPM în perioada de execuție a lucrărilor, cu excepția cazurilor în care se va înregistra depășire pentru un singur factor de mediu, când se va transmite, cât mai urgent, la GNM CJ și ANPM - situația/valoarea depășită înregistrată:

Planul de monitorizare în perioada de execuție

Componenta de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizați	Amplasament ales pentru monitorizare
Aer	Trimestrial	CO, COV, NOx, SO2, O3 pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile	- fronturi de lucru; - în cadrul organizării de șantier; - lângă stațiile de betoane, sortare agregate naturale, mixturi asfaltice și emulsii bituminoase; - stațiile de întreținere a utilajelor - stațiile de alimentare cu carburanți;
Apa de suprafață	trimestrial	Conform prevederilor HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată prin HG. nr. 352/2005	- organizările de șantier și bazele de producție; - stațiile de alimentare cu carburanți; - stațiile de întreținere a utilajelor; - monitorizarea lucrărilor în zona construcției hidrotehnice din sectorul de autostradă de la km 93 +800 – km 95 + 550, pentru a nu fi afectată construcția

Sol	trimestrial	hidrocarburi, metale grele	▪ prelevarea de probe în din apropierea localităților din 5 în 5 km; ▪ fronturi de lucru; ▪ stațiile de betoane, sortare agregate naturale, mixturi asfaltice și emulsii bituminoase; ▪ stațiile de întreținere a utilajelor; ▪ stațiile de alimentare cu carburanți; ▪ depozite temporare; ▪ gropile de împrumut. ▪ monitorizarea solului în zona haldei de cenușă și zgură de la Mintia
Zgomot	trimestrial	Nivelul zgomotului dB(A)	▪ în dreptul localităților din zona traseul autostrăzii; ▪ în zona amplasamentelor cu organizările de șantier și a bazelor de producție; ▪ în zona fronturilor de lucru; ▪ în zona ariilor naturale protejate

În perioada de construcție se prevede monitorizarea periodică, în funcție de gradul de avansare al lucrărilor executate, respectiv:

Solul prin prelevarea de probe de pe traseul drumului proiectat din 5 în 5 km distanță precum și din incinta bazelor de producție și a organizărilor de șantier, se vor examina metalele grele și produsele petroliere, ca poluanți specifici activității de transport rutier.

Aerul prin prelevare de probe de pe traseul proiectat al autostrăzii, în dreptul localităților, se vor examina următorii parametri: CO, COV, NO_x, SO₂, O₃, pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile

Zgomotul va fi monitorizat în dreptul localităților din zona traseului proiectat al autostrăzii, precum și în zonele sensibile din punct de vedere al biodiversității.

Apa subterană și de suprafață: râurile Bega și Mureș, Canalul Timis - Bega, Pârâul Vadana, Râul Icuu, Pârâul Lăpușiu, Râul Gurasada, Râul Bozu, Paraul Boholtu etc), se vor examina indicatorii chimici generali, inclusiv metalele grele și substanțele extractibile.

În perioada de construcție se monitorizează factorii de mediu: sol, apă, zgomot și vibrații prin măsuratori în teren, prelevare de probe și analize efectuate în următoarele puncte: fiecare front de lucru de pe traseul proiectat al autostrăzii, organizările de șantier, bazele de producție.

Se vor preleva periodic probe de aer la emisie la instalațiile de asfalt și la imisie de la instalațiile de betoane, se vor determina poluanții chimici și pulberile.

Pulberile în suspensie și sedimentabile, precum și zgomotul, vor fi măsurate în incinta organizării de șantier, la instalațiile de asfalt și de betoane, precum și la fronturile de lucru situate în vecinătatea zonelor locuite.

Monitorizarea vibrațiilor și a zgomotului, în subsidiar va cuprinde ariile în care sunt de așteptat (sau sunt reclamate de populație) depășiri ale limitelor admisibile. Aceste arii pot fi sectoare în zonele locuite, zgomot datorat autovehicule grele și a lucrărilor din zonă.

Se vor preleva periodic, probe din apele uzate din perimetrul organizărilor de șantier, stațiilor de întreținere și alimentare cu carburanți ale utilajelor.

Monitorizarea factorilor de mediu se va realiza în următoarele puncte de monitorizare:

Puncte monitorizare apă:

- Raul Bega – km 1+080;
- Canal Timis-Bega – km 2+900;
- Zona organizării de șantier propuse și a localității Belint – km 3+000;
- Zona Podului pe autostradă peste canalul Glavița – km 19+570
- Zona spațiului de servicii de la – km 21+720;
- Zona Podului pe autostradă peste canal Glavita – km 23+705;

- Zona spațiului de servicii de la – km 36+000;
- Pârâul Vadana – km 39 + 500;
- Pârâul Bega – km 43 + 250;
- Pârâul Icuu – km 50+000;
- Pârâul Icuu în zona structurii casetate pe autostradă peste Pârâul Icuu – km 51+115;
- Pârâul Icuu – km 52+600;
- Pârâul Lapugiu – km 62+837;
- Râul Mures – km 69 + 100;
- Pârâul Gurasada în zona podului pe autostradă peste pârâul Gurasada – km 74+852;
- Zona spațiului de servicii de la – km 79+000;
- Pârâul Bozu în zona podului pe autostradă peste pârâul Bozu – km 87+060;
- Zona Structurii casetată pe autostradă ca podeț de echilibrare – km 93+020;
- Zona km 95+500;
- Pârâul Boholtu – km 99+150;
- Zona Nodului rutier Tipari și CIC, pe drumul de legătură – km 1+500;
- Zona Nodului rutier Lugoj Nord, pe drumul de legătură – km 5+750;

Puncte monitorizare aer::

- Km 0+000 – pasaj intersecție DJ 609A;
- Km 3+000 – în zona organizării de șantier propuse și a localității Belint;
- Km 10+700 – pasaj intersecție DJ 609B la circa 1 km distanță de localitatea Balint;
- Km 21+720 – în zona spațiului de serviciu;
- Km 26+400 – nod rutier Dumbrava, în dreptul localității Traian Vuia;
- Km 36+000 – în zona spațiului de serviciu;
- Km 42+710 – în zona nodului rutier Margina;
- Km 45+780 – în dreptul localității Margina;
- Km 48+200 – ROSCI0355/ROSPA0029;
- Km 50+800 – ROSPA0029
- KM 51+800 - ROSPA0029
- Km 52+150 – pod peste Pârâul Icuu/ROSPA0029;
- Km 54+100 – ROSCI0355;
- Km 58+600 – ROSCI0355;
- Km 63+100 – în dreptul localității Lăpugiu de Jos/ROSPA0029;
- Km 64+500 – ROSPA0029;
- Km 66+900 – în dreptul localității Campuri Surduc, în zona Nodului rutier Dobra;
- Km 69+100 – ROSCI0064;
- Km 72+800 – ROSCI0064;
- Km 76+800 – nod rutier Ilia;
- Km 79+000 – în zona spațiului de serviciu;
- Km 84+000 – în dreptul localității Bretea Muresana/ROSCI0373;
- Km 85+600 – ROSCI0373;
- Km 88+100 – ROSCI0373;
- Km 89+500 – în apropierea localității Vetel;
- Km 90+970 – ROSCI0373;
- Km 99+500 – în apropierea nod rutier Soimuș;
- km 2+305 drumul de legătură – în zona Nodului rutier Tipari și CIC;
- km 10+525 drumul de legătură – în apropierea Nodului rutier Lugoj Nord;

Puncte monitorizare sol:

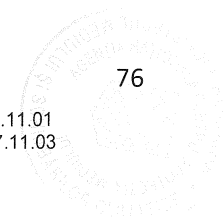
- Km 0+000 – în apropierea pasajului cu intersecția DJ 609A;
- Km 3+000 – în zona organizării de șantier propuse și a localității Belint;
- Km 10+700 – în apropierea pasajului cu intersecția DJ 609B la circa 1 km distanță de

localitatea Balint;

- km 19+000 – în zona localității Bethausen;
- km 21+720 – în zona spațiului de serviciu;
- Km 26+400 – în apropierea nodului rutier Dumbrava, în dreptul localității Traian Vuia;
- Km 32+000 – în zona localității Dumbrava;
- Km 36+000 – în zona spațiului de serviciu și a localității Faget;
- Km 40+000 – în zona localității Faget;
- Km 45+780 – în dreptul localității Margina;
- Km 48+000 – în zona ariilor protejate ROSPA 0355 și ROSCI 0029;
- Km 50+800 – în zona ariei protejate ROSPA 0029;
- Km 51+300 - în zona ariei protejate ROSPA 0029;
- Km 51+800 - în zona ariei protejate ROSPA 0029;
- Km 52+150 – în apropierea podului peste Pârâul Icuu/ROSPA0029/ROSCI0355;
- Km 63+100 – în dreptul localității Lapugiu de Jos/ROSPA0029;
- Km 66+900 – în dreptul localității Campuri Surduc la circa 150 m;
- Km 73+000 – în zona ariei protejate ROSCI 0064;
- Km 76+800 – în apropierea nodului rutier Ilia;
- Km 79+000 – în zona spațiului de serviciu;
- Km 84+000 – în dreptul localității Bretea Muresana la circa 150 m;
- Km 89+500 – în apropierea localității Vetel;
- Km 99+500 – în apropierea nodului rutier Soimuș;
- Km 2+305 pe drumul de legătură – în zona Nodului rutier Tipari și CIC;
- Km 5+000 pe drumul de legătură;
- Km 10+525 pe drumul de legătură – în apropierea Nodului rutier Lugoj Nord

Puncte monitorizare zgomot:

- Km 3+000 în zona organizarii de șantier și a localităților Belint și Paru;
- Km 10+150 în zona Nodului rutier Balint;
- Km 11+360 în zona localității Balint;
- Km 21+720 în zona spațiului de serviciu și a localității Susani;
- Km 27+600 în zona Nodului rutier Dumbrava și a localității Traian Vuia;
- Km 36+000 în zona spațiului de serviciu;
- Km 39+890;
- Km 42+710 în zona Nodului rutier Margina;
- Km 45+600 în zona localităților Margina și Zorani;
- Km 48+900 în zona localității Nemesesti și a ROSCI0355;
- Km 50+800 în zona ariei protejate ROSPA 0029;
- Km 51+300 în zona ariei protejate ROSPA 0029;
- Km 51+800 în zona ariei protejate ROSPA 0029;
- Km 52+400 în zona ariei ROSCI0355;
- Km 54+500 în zona localității Holdea;
- Km 60+437 în zona localității Ohaba;
- Km 62+900 în zona localității Lapugiu de Jos și a ROSPA0029;
- Km 64+900 în zona localității Teiu;
- Km 67+075 în zona Nodului rutier Dobra și a localității Grind;
- Km Km 68+770 în zona ariei ROSCI0064;
- Km 71+500 în zona localității Câmpuri Surduc;
- Km 75+000 în zona localității Gothatea;
- Km 77+000 în zona Nodului rutier Ilia;
- Km 80+200 în zona localității Bacea;
- Km 83+600 în zona localității Bretea Muresana și a ROSCI 0373;
- Km 89+300 în zona localității Branisca;
- Km 92+500 în zona localității Rovina;



- Km 98+450 în zona localității Soimus
- Km 99+500 în zona Nodului rutier Soimuș;
- Km 2+305 drumul de legătură în zona Nodului rutier Tipari și CIC;
- Km 10+525 drumul de legătură în apropierea Nodului rutier Lugoș Nord;

Frecvența de prelevare va fi trimestrială, cu excepția zonelor în care proiectul afectează direct ariile naturale protejate Natura 2000, unde monitorizarea se va realiza lunar

Activitatea de monitorizare se sintetizează lunar de către beneficiar și la 6 luni se prezintă rapoarte emitentului actului de reglementare în vederea stabilirii eventualelor măsuri suplimentare pentru protecția factorilor de mediu. Planul de monitorizare se actualizează periodic, de comun acord cu autoritatea de protecție a mediului.

Planul de monitorizare al biodiversității propus

Monitorizarea include evaluări atât ale condiției de baza a biodiversității din zonă, cât și a impactului produs prin realizarea obiectivului de investiție. Planul de monitorizare de asemenea evaluează și posibile presiuni și amenințări.

Plan de monitorizare a impactului asupra biodiversității care să acopere etapa de construcție și de funcționare în vederea obținerii unor informații cu privire la:

Monitorizarea activității de defrișare, transport și depozitare a materialului lemnos prin aplicarea unor măsuri, cum ar fi:

- cercetarea prealabilă a zonei de defrișat în vederea identificării coloniilor de chiroptere, a cuiburilor de păsări etc.
- respectarea tehnologiilor de defrișare și transport al lemnului;
- interzicerea depozitării/transportului materialului lemnos/resturilor de material lemnos în albiile și pe malurile cursurilor de apă;
- interzicerea depozitării necontrolate a materialelor rezultate (vegetație, pământ, etc.);
- întreținerea permanentă a drumurilor de acces, tehnologice;
- activitățile de alimentare cu carburanți și cele de reparații sau întreținere a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport se vor efectua numai pe platforme special amenajate;

Monitorizarea directă a biodiversității prin observații în teren, efectuate periodic (lunar), precum și după evenimente meteorologice extreme sau accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase/toxice;

Obiectivele observațiilor directe pentru monitorizarea biodiversității sunt:

- identificarea zonelor alăturate autostrăzii în care pot să apară înmlăștiniri, băltiri, exces de umiditate care pot să afecteze evoluția normală a vegetației;
- modificări de culoare a frunzelor (îngălbeniri, cianozari) și extinderea suprafețelor de urcare a vegetației;
- modificările survenite în traseele de adăpat și de migrație a animalelor;
- realizarea unei statistici a indivizilor decedați în zona traseului autostrăzii, menționându-se dacă decesul este ca urmare a prezenței autostrăzii
- prezența și proliferarea speciilor invazive pe taluzurile ramblelor/debleelor autostrăzii
- retragerea zonelor de cuibărit și a faunei ca efect al prezenței autostrăzii;
- observații privind starea vegetației de pe terenurile limitrofe autostrăzii;
- observațiile se vor efectua de personal competent, datele înscriindu-se în registre destinate activității de monitorizare;
- raportarea datelor rezultate din activitatea de monitorizare se va realiza anual, la încheierea unui ciclu de vegetație;

Responsabilitatea dezvoltării, coordonării și implementării planului de monitorizare revine Beneficiarului, care are obligația de a se asigura de respectarea condițiilor prevăzute în actele de reglementare specifice

Punctele de monitorizare pentru biodiversitate:

- km 0+000
- km 20+000
- km 40+000
- km 48+000
- km 53+000
- km 58+000
- km 63+000
- km 65+000
- km 85+000
- km 99+764
- km 0+000 pe drum de legatura
- km 10+000 pe drum de legatura

Puncte de monitorizare prevazute în acordul de mediu:

- monitorizarea calității aerului lunar în primul an și trimestrial ulterior, în zona ariei protejate se va realiza prin prelevarea de probe de aer în puncte la km 50 + 800 și km 51 + 800, parametri măsurați vor fi CO, COV, NOx, SOx pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile;
- monitorizarea calității solului se va realiza prin prelevarea de probe de sol în locațiile la km 50 + 800 și km 51 + 800 (dreapta), km 51 + 300 (stânga). Probele de sol se vor preleva la o adâncime de 15 – 20 cm și de la 40 - 50 cm (pe verticala locației); Parametri analizați pentru monitorizarea poluării solului vor fi: produsele petroliere, metalele grele și pH-ul solului;
- monitorizarea nivelului de zgomot în punctele de la km 50 + 800, km 51 + 300 și km 51 + 800. Măsurătorile vor fi efectuate la o distanțe de 10 m, 50 m, 100 m, 200 m și 300 m față de marginea autostrăzii; Măsurătorile vor avea o frecvență lunară în primul an de exploatare a autostrăzii și ulterior vor avea o frecvență trimestrială. Durata minimă de măsurare va fi de 15 minute, la intervale orare diferite (orele 7- 9, 12 – 14, 18 – 20)
- monitorizarea calității apei se va realiza prin prelevarea de probe din pâraul Icuu, în două secțiuni situate amonte și aval de de sectorul de autostradă amplasat la limita ariei ROSPA0029 - Defileul Mureșului Inferior Dealurile Lipovei, în secțiunile:
 - o Pârâul Icuu în zona de autostradă la km 50 + 000;
 - o Pârâul Icuu în zona de autostradă la km 52 + 600;

Suplimentar față de aceste puncte vor fi stabilite puncte de monitorizare a carnivorelor mari în zona soluțiilor principale pentru menținerea conectivității (km 47+730 – km 49+050, km 50+300 – km 54+700), grupate astfel încât să poată surprinde trecerea și traseul exemplarelor. Echipamentul va rămâne în teren iar datele se vor extrage periodic.

Între km 47+730 – km 49+050 și km 50+300 – km 52+600 (în zona celor doua viaducte propuse) se vor amplasa echipamente de monitorizare a chiropterelor, care vor fi lasate în teren perioade de minim 20 de zile, în fiecare din cele 3 cicluri climatice de activitate a speciei (exceptând perioada de hibernare).

Planul de monitorizare al biodiversității - din perimetrul proiectului în perioadele de execuție și de operare, asupra florei și faunei, se recomandă monitorizarea asupra biodiversității, în baza planului următor

Biodiversitate	Parametrii monitorizați	Scop	Periodicitate
In perioada de execuție	Monitoringul florei și faunei: Date despre structura fitocenozelor: tip de vegetație, specii rare, plante vasculare, subregnul tracheobionit, asociații vegetale Date despre funcțiile fitocenozelor: dinamica populațiilor, relație ierbivore/ plante, fenologie, taxonomie, expansiune / regresie migrația/invazie) Impactul asupra biocenozelor: activități antropice, factori climatic, măsuri de conservare Date despre structura zoocenozelor: comunități de animale, specii rare amenințate, endemice, mod de distribuire, taxonomie și morfologie Date despre funcțiile zoocenozelor: migrațiune, expansiune/ regresie, relație ierbivore/ plante, hibridizare Impactul asupra biocenozelor: factori climatici, poluare, resurse de hrană	Obținerea de informații cu privire la: conservarea unor specii și conservarea habitatelor evaluarea măsurilor de conservare a unor specii precum și a habitatelor lor urmărirea evoluției biodiversității în zonele protejate în vederea menținerii integrității lor ecologice.	Lunar
In perioada de operare	Monitoringul florei și faunei: Date despre structura fitocenozelor: tip de vegetație, specii rare, plante vasculare Date despre funcțiile fitocenozelor: dinamica populațiilor, relație ierbivore/ plante, fenologie, expansiune / regresie Impactul asupra biocenozelor: activități antropice, factori climatic, măsuri de conservare Date despre structura zoocenozelor: comunități de animale, specii rare, endemic, mod de distribuire, morfologie Date despre funcțiile zoocenozelor: migrațiune, expansiune/ regresie, relație ierbivore/ plante, hibridizare Impactul asupra biocenozelor: factori climatici, poluare, resurse de hrană	Obținerea de informații cu privire la: conservarea unor specii și conservarea habitatelor evaluarea măsurilor de conservare a unor specii precum și a habitatelor lor urmărirea evoluției biodiversității în zonele protejate în vederea menținerii integrității lor ecologice.	În baza perioadelor favorabile și optime, prezentate mai jos, astfel încât să se asigure o monitorizare eficientă: cel puțin 3 monitorizări/ an în perioada favorabilă (martie, mai, octombrie) și una în perioada optimă (aprilie – iunie), exceptând mamiferele pentru care se vor realiza 4 monitorizări / an în perioada favorabilă (februarie, mai, august, octombrie) și cel puțin una în perioada optimă (noiembrie – decembrie)

- În vederea monitorizării impactului autostrăzii asupra speciilor protejate de interes comunitar, la km 51 + 300 se va amplasa un turn de observație din lemn cu o cabană de 1,5m pe 2m, cu o înălțime de 7-10m, amplasat la nord de gardul de protecție al autostrăzii;
- Turnul va fi utilizat în vederea observațiilor directe asupra comportamentului speciilor protejate din zonă. Observațiile asupra speciilor vor fi efectuate de către personal specializat;
- parametri observațiilor se vor înscrie într-un registru evidențindu-se specia, numărul de indivizi, data înregistrării, eventualele accidente survenite în zonă, zonele de cuibărit, etc.
- parametri care vor fi monitorizați proveniți din traficul de pe autostradă, care pot influența calitatea apei sunt: produsele petroliere, metalele și suspensiile;

- prelevarea probelor și transportul în recipiente adecvate la un laborator acreditat se va realiza conform normelor specifice pentru fiecare parametru, rezultatele analizelor vor fi trecute în raportul de monitorizare;
- raportul anual va cuprinde concluziile privind speciile identificate, comportamentul speciilor în zona traseului autostrăzii și elementele de impact observate;
- raportarea se va realiza de către administratul autostrăzii către ANPM și către custozii ariilor naturale protejate

- *Perioadele recomandate de realizare a monitorizării faunei și florei*

Luna /element de monitorizare	Ian.	Febr.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari care ierneaza												
Amfibieni												
Reptile												
Mamifere												
Nevertebrate												
Flora/Habitat												

Legenda:

Perioada favorabilă

Perioada optimă

- *Calendarul monitorizării implementării măsurilor de protecție a speciilor de faună și floră, după realizarea construcției*

Luna /element de monitorizare	Ian.	Febr.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari care ierneaza												
Amfibieni												
Reptile												
Mamifere												
Nevertebrate												
Flora/Habitat												

Legenda:

Perioada favorabilă

Perioada optimă

Responsabilitatea monitorizării revine Beneficiarului lucrării, iar datele rezultate în urma monitorizării după realizarea construcției vor fi transmise către reprezentanții agențiilor pentru protecția mediului, pentru centralizare și analiză.

Perioada de monitorizare să includă cel puțin 3 monitorizări / an în perioada favorabilă (martie, mai, octombrie) și una în perioada optimă (aprilie – iunie), exceptând mamiferele pentru care se vor realiza 4 monitorizări / an în perioada favorabilă (februarie, mai, august, octombrie) și cel puțin una în perioada optimă (noiembrie – decembrie).

Monitorizarea se va realiza cu echipamente specifice de-a lungul autostrăzii, în puncte amplasate la distanța de maxim 20 km între ele, cu excepția sectorului cuprins între km 48+000 și 65+000, unde distanța maximă dintre puncte va fi de 5 km.

Monitorizarea speciilor invazive:

- de trei ori pe an în perioada primăvara-vară (inceputul lunii mai, mijlocul lunii Iunie, sfârșitul lunii Iulie), când vegetația este deja dezvoltată, dar pe cât posibil înainte de coacerea semințelor, ca să fie posibilă împiedicarea imediată a răspândirii lor;
- amplasament ales pentru monitorizare:
 - în zona ariilor naturale protejate;
 - traseul drumului proiectat și vecinătatea acestuia (taluzurile drumului, gropile de împrumut, drumurile tehnologice, zone de depozitare, șantiere închise, etc.);

În cazul identificării unor efecte negative titularul proiectului va propune măsuri de diminuare a acestora care vor fi analizate împreună cu autoritățile competente pentru protecția mediului și structurile de administrare a ariilor naturale protejate, în vederea implementării lor.

Activitatea de monitorizare se va sintetiza anual prin prezentarea unui raport transmis la APM Hunedoara, APM Timiș și la ANPM. În funcție de rezultate monitorizării, vor fi propuse măsuri suplimentare de către administratorul autostrăzii în planul de monitorizare, de comun acord cu ANPM.

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

Monitorizarea factorilor de mediu, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare a Tronsonului de autostradă Lugoj – Deva va avea drept scop aplicarea de măsuri suplimentare, care să conducă la un impact minim asupra mediului înconjurător, populației și așezărilor umane, astfel încât să fie respectat conceptul de dezvoltare durabilă.

În fiecare etapă de monitorizare (lunară, trimestrială, perioadă optimă, perioadă favorabilă) se întocmește un raport de monitorizare care va conține metodologia de desfășurare a activității de monitorizare, concluziile obținute referitor la perioada raportată, respectiv eventualele propuneri pentru diminuarea anumitor efecte negative asupra biodiversității constatate în urma monitorizării. Toată activitatea de monitorizare se va sintetiza anual prin prezentarea unui raport transmis la APM Hunedoara, APM Timiș și la ANPM. În funcție de rezultate monitorizării, vor fi propuse măsuri suplimentare de către administratorul autostrăzii în planul de monitorizare, de comun acord cu ANPM.

2. În timpul exploatării:

a) condițiile necesare a fi îndeplinite în funcție de prevederile actelor normative specifice;

- respectarea legislației în vigoare privind protecția mediului;
- executarea lucrărilor cu respectarea:
 - documentației tehnice depuse;
 - a normativelor și prescripțiilor tehnice specifice realizării proiectului;
 - a măsurilor și condițiilor impuse pentru perioada de construcție și de operare impuse conform prevederilor legale;

b) condiții care reies din raportul privind impactul asupra mediului, respectiv din cerințele legislației comunitare specifice, după caz;

➤ condiții de ordin tehnic – în timpul exploatări - *protecția calității aerului*

Pentru limitarea emisiilor de poluanți în perioada de operare:

- realizarea de inspecții periodice ale autovehiculelor;
- amenajarea amplasamentelor de depozitare a deșeurilor și întreținerea sistemelor de colectare și evacuarea a apelor uzate care va conduce la evitarea emanațiilor de miros din zona parcarilor și a spațiilor de servicii, centrelor de întreținere

➤ condiții de ordin tehnic – în timpul exploatări - *protecția calității apei*

Întreținerea și menținerea în stare de funcționare a sistemului de drenaj, a șanțurilor și rigolelor pentru preluarea apelor pluviale;

Curățarea periodică a separatoarelor de produse petroliere pentru evitarea oricăror deversări / poluări;

Menținerea în stare de funcționare a lucrărilor de colectare și drenare a apelor pluviale, prin curățarea periodică a nămolului, precum și a bazinelor de decantare și separare de hidrocarburi;

Platforma aferentă dotărilor autostrăzii (spații de servicii, centre de întreținere CIC) va fi construită cu pante care să asigure scurgerea și colectarea apelor meteorice, acestea fiind dirijate apoi către construcțiile de epurare;

Verificarea periodică a funcționării stațiilor de alimentare cu carburanți și a rezervoarelor de combustibil prevăzute la spațiile de servicii S1-S3, la centrul de întreținere și coordonare

precum și la centrul de întreținere și monitorizare.

Materialele antiderapante care se folosesc pe perioada iernii trebuie să fie stocate în depozite acoperite și pe suprafețe impermeabile, pentru a nu se produce poluări prin antrenarea lor de către apele meteorice;

Materialele utilizate nu vor fi depozitate în apropierea cursurilor de apă și nici în zonele unde se află puțurile de captare a apei pentru alimentarea localităților și consumatorilor industriali;

Protecția zonelor sensibile se va asigura prin utilizarea pentru topirea zăpezii și pentru dezgheț de soluții cu concentrații reduse de sare;

Vehiculele utilizate pentru împrăștierea sării și a nisipului în perioada de iarnă trebuie curățate în spații special amenajate, unde apa poate fi tratată corespunzător înainte de evacuare;

Pentru a preveni poluarea corpurilor de apă (subterană și de suprafață) cu ioni de săruri folosite pentru dezgheț, administratorul drumului va lua următoarele măsuri:

- Stocarea sărurilor și materialelor folosite pentru întreținerea drumului pe timpul iernii se va realiza în depozite acoperite și prevăzute cu pavaje impermeabile;
- Se vor folosi cantități optime de săruri și soluție de saramură;
- În zonele sensibile (arii protejate) nu se vor folosi soluții cu concentrații ridicate;
- Se vor realiza perdele de protecție împotriva înzăpezirii, care vor reduce cantitățile de zăpadă depuse pe suprafața drumului și cantitățile de săruri folosite pentru îndepărtarea zăpezii;
- Parapeții podurilor vor fi prevăzuți cu panouri de protecție care să oprească împrăștierea sărurilor în apă;

În zonele de protecție hidrogeologică a apelor subterane nu se vor evacua ape pluviale colectate de pe carosabil și nici de pe suprafața spațiilor de parcare și servicii;

Pentru prevenirea acțiunii de erodare a apei asupra malurilor în zonele lucrărilor de artă, cât și pentru protejarea acestora, se vor realiza lucrări hidrotehnice de protecție prevăzute în proiect pentru a preveni antrenarea solului în cursurile de apă și modificarea morfologiei albiei.

Realizarea de lucrări pentru reținerea agenților poluanți în perioada de exploatare (decantoare și separatoare de produse petroliere), pentru epurarea apelor meteorice care spală platforma drumului înainte de a fi deversate într-un receptor natural, în rețeaua de canalizare sau pe terenurile înconjurătoare.

Lucrările proiectate pentru reținerea poluanților în perioada de exploatare sunt cele pentru epurarea apelor meteorice care spală platforma autostrăzii înainte de a fi deversate într-un receptor natural.

Lucrările prevăzute pentru scurgerea apelor meteorice (șanțuri, podețe) vor împiedica stagnarea apei pe platforma drumului.

Pentru diminuarea cantității de substanțe poluante care pot ajunge în apele de suprafață sau se pot infiltra în subteranul freatic, poluând totodată și solul, sunt prevăzute bazine decantoare, dotate cu separatoare de grăsimi, care vor fi curățate periodic, iar rezidurile colectate (materia care a sedimentat și grăsimile) vor fi transportate la un depozit de deșeuri autorizat.

Verificarea periodică a funcționării stațiilor de alimentare cu carburanți și a rezervoarelor de combustibil prevăzute la spațiile de servicii S1 -S3, la centrul de întreținere și coordonare precum și la centrul de întreținere și monitorizare.

În toate variantele de prognoză de pe traseul autostrăzii concentrația poluanților din apa epurată nu depășește valorile admise de legislație.

Tronsonul de autostradă Lugoj Deva nu va afecta barajul și instalațiile aferente barajului amplasat pe râul Mureș, în zona Termocentralei de la Mintia.

Întreținerea sistemelor de colectare, canalizare și evacuare a apelor uzate, precum și a spațiilor de depozitarea deșeurilor astfel încât să se elimine posibilitatea răspândirii de mirosuri neplăcute (în special în zona parcarilor și spațiilor de servicii);

➤ **condiții de ordin tehnic – în timpul exploatări - *protecția calității solului /subsolului***

Verificarea periodică a funcționării și întreținerea instalațiilor prevăzute pentru colectarea și epurarea apelor meteorice, pentru a se evita răspândirea apelor uzate pe sol;

Monitorizarea, controlul și, dacă va fi nevoie, în anumite zone, restricționarea traficului în scopul reducerii numărului de accidente;

Bazele de întreținere vor fi prevăzute cu depozite amenajate cu acoperiș și platforme de depozitare impermeabile pentru ca materialele necesare întreținerii drumului să nu poată fi antrenate de ploi sau de vânt pe solul din vecinătate;

Nămolurile din stațiile de epurare a apelor de la spațiile de servicii, stațiile de distribuție carburanți și de la cele situate de-a lungul drumului se vor preda către societăți autorizate pentru eliminare;

Pentru a preveni poluarea solului cu pulberi rezultate din traficul rutier și cu materiale folosite pentru întreținerea drumului, în zonele unde drumul este construit în rambleu și folosința terenului din imediata vecinătate permite, se vor planta arbori și arbuști pentru a forma perdele de protecție;

În zonele unde drumul este construit în debleu, apele pluviale colectate de pe platforma drumului vor fi evacuate pe sol numai după ce vor fi trecute prin decantoare prevăzute cu separatoare de produse petroliere;

Reabilitarea zonelor defrișate prin stabilizarea solului și refacerea vegetației în vederea încadrării în peisaj;

Măsurile de monitorizare după terminarea lucrărilor de construire, în vederea supravegherii posibilelor eroziuni și a depunerilor de sedimente precum și monitorizarea periodică a calității solului, pentru identificarea situațiilor de depășire a concentrațiilor de metale grele în zona de influență a drumului;

În cazul unor accidente rutiere în care sunt implicate autovehicule care transportă substanțe periculoase, administratorul drumului va lua măsurile stabilite de comun acord cu autoritățile locale de protecția mediului și ISU pentru a remedia în timp cât mai scurt zona cu sol poluat, astfel încât poluarea să nu afecteze și apele subterane.

➤ **condiții de ordin tehnic – în timpul exploatări - *zgomot și vibrații***

Panourile fonoabsorbante vor asigura obligatoriu reducerea nivelului de zgomot până la valorile admisibile ale legislației în vigoare, în situația în care se vor înregistra depășiri ale nivelului de zgomot vor fi luate măsuri suplimentare pentru protecția zonelor locuite și a ariilor naturale protejate, prin montarea de panouri fonoabsorbante /perdele forestiere.

➤ **condiții de ordin tehnic – în timpul exploatări - *pentru reducerea riscului pentru sănătate***

Asigurarea întreținerii curente a autostrăzii de către administratorul acestuia prin utilizarea unor baze de întreținere, precum și întreținerea autostrăzii în condiții normale, astfel încât să fie evitate blocajele care ar genera creșteri de noxe și zgomot afectând populația din vecinătatea drumului, precum și accidente rutiere;

➤ **condiții de ordin tehnic – în timpul exploatări - *deșeuri***

Deșeurile generate de spațiile de parcare și servicii, centrele de întreținere, respectiv de autovehiculele participante la traficul rutier (deșeuri menajere, deșeuri rezultate din lucrări de reparații la autovehicule - piese metalice, cauciucuri, acumulatori), precum și nămolurile din stațiile de epurare, grășimile și produsele petroliere de la separatoarele de grăsimi, vor fi colectate, valorificate, eliminate în baza contractelor încheiate cu societăți autorizate.

Educarea și conștientizarea participanților la trafic pentru păstrarea curățeniei;

Instituirea de personal administrativ care să monitorizeze starea de curățenie a autostrăzii și care să aplice sancțiuni în caz de nerespectare a regulilor impuse;

Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de exploatare:

Nr. crt.	Tip de deșeu	Mod de colectare/evacuare
1	- ambalaje de sticlă - hârtie și carton - materiale plastice	- se vor colecta temporar în incinta parcarilor, spațiilor de servicii, centrelor de întreținere și se vor valorifica integral prin unități specializate - se vor păstra evidențe stricte privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și identificatorii mijloacelor de transport utilizate
2	nămoluri din decantoare cu separatoare de produse petroliere	- vor fi în mod obligatoriu transportate cu vidanța în stațiile de epurare din zonă - se vor lua măsuri de prevenire a deversărilor accidentale în cursurile de apă sau pe suprafețele de teren din zonă
3	deșeurile menajere din parcuri, spațiile de servicii, centrele de întreținere, deșeurile vegetale de la întreținerea taluzurilor și deșeurile solide de la deznisipatoare	- reprezintă una din activități curente de întreținere a autostrăzii - se colectează, transportă și depozitează la depozitele autorizate

➤ **condiții de ordin tehnic – în timpul exploatare - ecosistemelor terestre și acvatice**

În cadrul lucrărilor de refacere sunt incluse și plantările de copaci în compensarea defrișărilor efectuate.

Pentru evitarea producerii de boli sau pentru a nu împiedica dezvoltarea normală a vegetației, șanțurile, bazinele vidanjabile, decantoarele și separatoarele de produse petroliere, punctele de colectare a deșeurilor, vor fi întreținute corespunzător de către administratorul autostrăzii;

Se interzice desfășurarea în aceste locuri a unor activități care ar putea afecta circulația animalelor;

Se vor întreține corespunzător gardurile de protecție pentru animale, precum și toate structurile care asigură permeabilitatea autostrăzii

Amplasarea de panouri fonoabsorbante și perdele forestiere pentru diminuarea nivelului de zgomot;

Plantarea unei perdele forestiere în spatele gardului de protecție a autostrăzii în zona ariilor naturale protejate pentru a reduce emisiile de gaze și pentru reducerea nivelului de zgomot;

Colaborarea/srijinirea de către administratorul autostrăzii a administrației ariilor naturale protejate în vederea menținerii stării favorabile de conservare a speciilor de importanță comunitară;

La traversarea peste cursurile de apă și peste canalele de irigație, în cazul constatării eroziunii malurilor, se vor adopta măsuri de consolidare a malurilor pentru reducerea eroziunii și menținerea calității apei la același nivel pentru a nu afecta ecosistemele acvatice.

Pentru evitarea răspândirii speciilor de plante invazive și pentru compensarea impactului negativ al proiectului este necesară renaturalizarea terenurilor afectate.

Interzicerea folosirii ierbicidelor și substanțelor fertilizante pentru întreținerea spațiilor verzi de pe taluze și din parcuri;

Interzicerea evacuării deșeurilor în alte locuri decât cele special amenajate;

Renaturarea taluzurilor drumului cu pământ vegetal;

➤ **condiții de ordin tehnic – în timpul exploatare pentru peisaj**

Pentru compensarea impactului negativ al proiectului este necesară renaturalizarea terenurilor afectate.

Colaborarea pe timpul execuției lucrărilor de construcții cu peisagiști, botaniști, horticultori;

Alte condiții:

Ținând cont de complexitatea proiectului, în vederea asigurării protecției factorilor de mediu, titularul va introduce în caietul de sarcini pentru constructor obligativitatea întocmirii următoarelor planuri:

- **Plan de management de mediu** care va cuprinde detalierea modului de realizare și respectare a condițiilor impuse prin prezentul act de reglementare și a măsurilor propuse în raportul de evaluare a impactului, intervalele de raportare, cu responsabili și termene.
- **Plan de intervenții în caz de poluări accidentale** sau alte situații deosebite care va cuprinde măsurile ce se vor lua în aceste cazuri, fluxul de raportare, responsabilități.

Este interzisă construcția de orice natură deasupra rețelei de instalații telefonice

Respectarea condițiilor impuse prin avizele/acordurile altor autorități care stau la baza emiterii acordului de mediu revizuit.

c) pentru instalațiile care intră sub incidența legislației privind prevenirea și controlul integrat al poluării:

- **nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile aplicabile, pentru poluanții care pot fi emiși în cantități semnificative, sau, după caz, parametrii ori măsuri tehnice echivalente – nu este cazul;**

- **prevederi pentru limitarea efectelor poluării la lungă distanță sau transfrontieră, după caz – nu este cazul;**

d) respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul calității aerului, managementul apei, managementul deșeurilor, zgomot, protecția naturii;

➤ **respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul calității aerului**

Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG nr.332/2007 *privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;*

Autovehiculele trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se vor efectua periodic pe toată perioada de construcție;

- Adoptarea unor tehnologii mai puțin poluante, folosirea unor stații de mixturi asfaltice și de betoane dotate cu instalații de epurare a gazelor evacuate în atmosferă și de reținere a pulberi, astfel încât nivelul imisiilor să nu depășească limitele stabilite de Legea nr. 104/2011 *privind calitatea aerului aerului înconjurător;*
- Stațiile de asfalt trebuie obligatoriu echipate cu filtre din saci textili, pentru ca nivelul emisiilor de particule pe coșul de evacuare a gazelor arse din cadrul stațiilor de mixturi asfaltice să se încadreze în limitele prevăzute în Ordinul nr. 462/93 *pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici;*

➤ **respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul calității apei**

Indicatorii de calitate ai apelor menajere și pluviale colectate de pe spațiile de întreținere și spațiile de parcare și servicii vor respecta la evacuare limitele impuse prin autorizația de gospodărire a apelor și normativele legale în vigoare;

Apele pluviale colectate de pe carosabil se vor evacua respectând limitele de încărcare cu poluanți prevăzute de normativele legale în vigoare și condițiile de evacuare prevăzute în autorizația de gospodărire a apelor;

- Legea apelor nr.107/1996, *cu modificările și completările ulterioare*
- Hotărârea Guvernului nr.352/2005 *pentru modificarea și completarea HG nr. 188/2002 privind condițiile de descarcare în mediul acvatic al apelor uzate*
- Ordinul nr.161/2006 *pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor*

de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea Guvernului nr.930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare

➤ **respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul calității solului și subsolului**

Pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor sau în cazul în care antreprenorii identifică soluri poluate cu hidrocarburi pe amplasamentul drumului, se va notifica autoritatea județeană pentru protecția mediului și va fi prezentată propunerea de remediere. În aceste cazuri investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului și desfășurarea activităților de curățare, remediere și reconstrucție ecologică se vor efectua în conformitate cu prevederile HG nr.1408/2007 *privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului* și HG nr.1403/2007 *privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate*;

➤ **respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul zgomotului și vibrațiilor**

- SR6161-1/2008 – *Nivelul de zgomot la exteriorul clădirii*;
- STAS 6156 /86 – *Nivelul de zgomot interior clădirii*;
- STAS 10009/1988 *Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot*;
- Hotărârea Guvernului nr.321/2005 *privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, republicată*;

➤ **respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul managementul deșeurilor**

Antreprenorul are obligația, să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorie, tratării, transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor, conform HG. nr.856/2002 *privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*.

Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea, valorificarea și eliminarea în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare;

Nămolurile și hidrocarburile rezultate în urma epurării apelor uzate provenite din spațiile de parcare și servicii, centrele de întreținere, respectiv nămolurile rezultate în urma trecerii apelor pluviale de pe platforma autostrăzii prin căminele de decantare și prin separatoarele de grăsimi vor fi eliminate conform legislației specifice în vigoare

- Ordin nr.344/2004 al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor și al Ministrului Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură;
- Hotărârea Guvernului nr.349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr.1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor care contin substanțe periculoase;
- Legea. nr.465/2001 pentru aprobarea OUG nr.16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor cu completările și modificările ulterioare;

- Hotărârea Guvernului nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate;
 - OM nr.794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje.
- **respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul ecosistemelor terestre și acvatice și peisajului**
- Legea nr. 289/2002 privind perdelele forestiere de protecție;
 - Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
 - Ordinului MMP nr.2387/2011 pentru modificarea Ord. MMDD nr.1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
 - Hotărârile Guvernului nr.971/2011 pentru modificarea și completarea HG nr.1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
 - Codul Silvic, aprobat prin Legea nr. 46/2008;
 - Legea nr. 451/2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000;
- **respectarea normelor impuse prin legislația specifică pentru protejarea patrimoniului cultural și istoric,**
- Legea nr. 422/2001 pentru protecția monumentelor istorice, republicată;
 - Ordonanței Guvernului nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată.
- **respectarea normelor impuse prin legislația specifică pentru reducerea riscului pentru sănătate**
- OM. nr 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igiena și a recomandărilor privind mediului de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare;
- Alte prevederi:**
- Ord. nr.1025/2011 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind prevenirea și combaterea înzăpezirii drumurilor publice", indicativ AND 525-2011;
 - Legea nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local

e) planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor.

Rezultatele activității de monitorizare în perioada de exploatare se vor prezenta emitentului actului de reglementare, sub forma de raport sintetizat anual.

Planul de monitorizare în perioada de operare

Componenta de mediu	Monitorizarea	Amplasament pentru monitorizare
Aer	Monitorizarea prin măsurarea concentrațiilor de poluanți din aer - trimestrial - cu excepția zonelor în care proiectul afectează direct ariile protejate Natura 2000, unde se va realiza monitorizare lunar pentru primul an de operare, apoi trimestrial	▪ în apropierea localităților și a altor obiective economice și sociale; ▪ în zonele speciale apropiate de traseul autostrăzii în zona ariilor naturale protejate; ▪ zona nodurilor rutiere; ▪ în zonele cu pante; ▪ în intersecții;

Apa de suprafață	Monitorizarea periodică prin măsurarea concentrațiilor de poluanți în apele pluviale impurificate prin antrenarea poluanților depuși pe carosabili - trimestrial - cu excepția zonelor în care proiectul afectează direct ariile protejate Natura 2000, unde se va realiza monitorizare lunar pentru primul an de operare, apoi trimestrial	▪ în zona separatoarelor de hidrocarburi (în apele pluviale colectate în șanțurile pereate și deversate în emisar prin gurile de descărcare); ▪ în zona ariilor naturale protejate;
Sol	monitorizare prin măsurarea concentrațiilor de poluanți în sol, la cca 2m de carosabil - trimestrial - cu excepția zonelor în care proiectul afectează direct ariile protejate Natura 2000, unde se va realiza monitorizare lunar pentru primul an de operare, apoi trimestrial	din 5 în 5 km alternativ de o parte și de alta a traseului autostrăzii, în zonele din vecinătatea: ▪ parcărilor; ▪ bazelor de întreținere; ▪ ariilor naturale protejate;
Zgomot	Monitorizarea - trimestrial - cu excepția zonelor în care proiectul afectează direct ariile protejate Natura 2000, unde se va realiza monitorizare lunar pentru primul an de operare, apoi trimestrial	▪ în apropierea localităților Traian Vuia (500m), Margina (100m), Zorani (200m), Nemeșești (200m), Holdea (200m), Ohaba (300m), Lăpugiu de Jos (200m), Teiu (200m), Câmpuri Surduc (150m), Gothatea (150m), Bacea (150m), Bretea Mureșană (150m), Brănișca (150m), Rovina (350m), Bejan(150m), Șoimuș (100m), respectiv în apropierea altor localități; ▪ în zonele în care au fost prevazute panouri fonoabsorbante; ▪ în zona ariilor naturale protejate

Decantoarele și separatoarele de grăsimi trebuie inspectate și întreținute corespunzător în perioada de operare.

Se vor monitoriza deformațiile (deplasările orizontale și tasările) ale haldei de cenușă și zgură atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare a tronsonului de autostradă Lugoj Deva;

Urmărirea deformațiilor se va realiza prin măsurători topogeodezice la o rețea de repere poziționate pe taluz și coronamentul haldei în sectorul dinspre autostradă;

Punctele de monitorizare sunt situate la aceeași kilometri ca în perioada de construcție excluzând locațiile organizărilor de șantier.

Planul de monitorizare al biodiversității propus

Monitorizarea include evaluări atât ale condiției de baza a biodiversității din zonă, cât și a impactului produs prin realizarea obiectivului de investiție. Planul de monitorizare de asemenea evaluează și posibile presiuni și amenințări.

Plan de monitorizare a impactului asupra biodiversității care să acopere etapa de construcție și de funcționare în vederea obținerii unor informații cu privire la:

Monitorizarea activității de defrișare, transport și depozitare a materialului lemnos prin aplicarea unor măsuri, cum ar fi:

- cercetarea prealabilă a zonei de defrișat în vederea identificării coloniilor de chiroptere, a cuiburilor de păsări etc.
- respectarea tehnologiilor de defrișare și transport al lemnului;
- interzicerea depozitării/transportului materialului lemnos/resturilor de material

- lemnos în albiile și pe malurile cursurilor de apă;
- interzicerea depozitării necontrolate a materialelor rezultate (vegetație, pământ, etc.);
- întreținerea permanentă a drumurilor de acces, tehnologice;
- activitățile de alimentare cu carburanți și cele de reparații sau întreținere a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport se vor efectua numai pe platforme special amenajate;

Monitorizarea directă a biodiversității prin observații în teren, efectuate periodic (lunar), precum și după evenimente meteorologice extreme sau accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase/toxice;

Obiectivele observațiilor directe pentru monitorizarea biodiversității sunt:

- identificarea zonelor alăturate autostrăzii în care pot să apară înmlăștiniri, băltiri, exces de umiditate care pot să afecteze evoluția normală a vegetației;
- modificări de culoare a frunzelor (îngălbeniri, cianozari) și extinderea suprafețelor de urcare a vegetației;
- modificările survenite în traseele de adăpat și de migrație a animalelor;
- realizarea unei statistici a indivizilor decedați în zona traseului autostrăzii, menționându-se dacă decesul este ca urmare a prezenței autostrăzii
- prezența și proliferarea speciilor invazive pe taluzurile rambleelor/debleelor autostrăzii
- retragerea zonelor de cuibărit și a faunei ca efect al prezenței autostrăzii;
- observații privind starea vegetației de pe terenurile limitrofe autostrăzii;
- observațiile se vor efectua de personal competent, datele înscriindu-se în registre destinate activității de monitorizare;
- raportarea datelor rezultate din activitatea de monitorizare se va realiza anual, la încheierea unui ciclu de vegetație;

Responsabilitatea dezvoltării, coordonării și implementării planului de monitorizare revine Beneficiarului, care are obligația de a se asigura de respectarea condițiilor prevăzute în actele de reglementare specifice

Punctele de monitorizare pentru biodiversitate:

- km 0+000
- km 20+000
- km 40+000
- km 48+000
- km 53+000
- km 58+000
- km 63+000
- km 65+000
- km 85+000
- km 99+764
- km 0+000 pe drum de legatura
- km 10+000 pe drum de legatura
-

Puncte de monitorizare prevăzute în acordul de mediu:

- monitorizarea calității aerului lunar în primul an și trimestrial ulterior, în zona ariei protejate se va realiza prin prelevarea de probe de aer în puncte la km 50 + 800 și km 51 + 800, parametri măsurați vor fi CO, COV, NOx, SOx pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile;
- monitorizarea calității solului se va realiza prin prelevarea de probe de sol în locațiile la km 50 + 800 și km 51 + 800 (dreapta), km 51 + 300 (stânga). Probele de sol se vor preleva la o adâncime de 15 – 20 cm și de la 40 - 50 cm (pe verticala locației). Parametri analizați pentru monitorizarea poluării solului vor fi: produsele petroliere, metalele grele și pH-ul solului;

- monitorizarea nivelului de zgomot în punctele de la km 50 + 800, km 51 + 300 și km 51 + 800. Măsurătorile vor fi efectuate la o distanțe de 10 m, 50 m, 100 m, 200 m și 300 m față de marginea autostrăzii; Măsurătorile vor avea o frecvență lunară în primul an de exploatare a autostrăzii și ulterior vor avea o frecvență trimestrială. Durata minimă de măsurare va fi de 15 minute, la intervale orare diferite (orele 7- 9, 12 –14, 18 – 20)'
- monitorizarea calității apei se va realiza prin prelevarea de probe din pâraul Icuu, în două secțiuni situate amonte și aval de de sectorul de autostradă amplasat la limita ariei ROSPA0029 - Defileul Mureșului Inferior Dealurile Lipovei, în secțiunile:
 - o Pârâul Icuu în zona de autostradă la km 50 + 000;
 - o Pârâul Icuu în zona de autostradă la km 52 + 600;

Suplimentar față de aceste puncte vor fi stabilite puncte de monitorizare a carnivoarelor mari în zona soluțiilor principale pentru menținerea conectivității (km 47+730 – km 49+050, km 50+300 – km 54+700), grupate astfel încât să poată surprinde trecerea și traseul exemplarelor. Echipamentul va rămâne în teren iar datele se vor extrage periodic.

Între km 47+730 – km 49+050 și km 50+300 – km 52+600 (în zona celor doua viaducte propuse) se vor amplasa echipamente de monitorizare a chiropterelor, care vor fi lasate în teren perioade de minim 20 de zile, în fiecare din cele 3 cicluri climatice de activitate a speciei (exceptând perioada de hibernare).

Planul de monitorizare al biodiversității - din perimetrul proiectului în perioadele de execuție și de operare, asupra florei și faunei, se recomandă monitorizarea asupra biodiversității, în baza planului următor

Biodiversitate	Parametrii monitorizați	Scop	Periodicitate
In perioada de executie	Monitoringul florei si faunei: Date despre structura fitocenozei: tip de vegetatie, specii rare, plante vasculare, subregnultracheobionit, asociatii vegetale Date despre funcțiile fitocenozei: dinamica populațiilor, relație ierbivore/ plante, fenologie, taxonomie, expansiune / regresie migrația/invazie) Impactul asupra biocenozei: activități antropice, factori climatic, masuri de conservare Date despre structura zoocenozei: comunități de animale, specii rare amenintate, endemice, mod de distribuire, taxonomie si morfologie Date despre funcțiile zoocenozei: migrațiune, expansiune/ regresie, relație ierbivore/ plante, hibridizare Impactul asupra biocenozei: factori climatici, poluare, resurse de hrana	Obținerea de informatii cu privire la: conservarea unor specii si conservarea habitatelor evaluarea masurilor de conservare a unor specii precum si a habitatelor lor urmarirea evolutiei biodiversitatii in zonele protejate in vederea mentinerii integritatii lor ecologice.	Lunar

In perioada de operare	Monitoringul florei si faunei: Date despre structura fitocenozelor: tip de vegetatie, specii rare, plante vasculare Date despre funcțiile fitocenozelor: dinamica populațiilor, relație ierbivore/ plante, fenologie, expansiune / regresie Impactul asupra biocenozelor: activități antropice, factori climatic, masuri de conservare Date despre structura zoocenozelor: comunități de animale, specii rare, endemic, mod de distribuire, morfologie Date despre funcțiile zoocenozelor: migrațiune, expansiune/ regresie, relație ierbivore/ plante, hibridizare Impactul asupra biocenozelor: factori climatici, poluare, resurse de hrana	Obținerea de informații cu privire la: conservarea unor specii si conservarea habitatelor evaluarea masurilor de conservare a unor specii precum si a habitatelor lor urmarirea evolutiei biodiversitatii in zonele protejate in vederea mentinerii integritatii lor ecologice.	In baza perioadelor favorabile si optime, prezentate mai jos, astfel incat sa se asigure o monitorizare eficienta: cel puțin 3 monitorizari/ an in perioada favorabila (martie, mai, octombrie) si una in perioada optima (aprilie – iunie), exceptand mamiferele pentru care se vor realiza 4 monitorizari / an in perioada favorabila (februarie, mai, august, octombrie) si cel puțin una in perioada optima (noiembrie – decembrie)
------------------------	---	---	--

- în vederea monitorizării impactului autostrăzii asupra speciilor protejate de interes comunitar, la km 51 + 300 se va amplasa un turn de observație din lemn cu o cabana de 1,5m pe 2m, cu o înălțime de 7-10m, amplasat la nord de gardul de protecție al autostrăzii;
- Turnul va fi utilizat în vederea observațiilor directe asupra comportamentului speciilor protejate din zonă. Observațiile asupra speciilor vor fi efectuate de către personal specializat;
- parametri observațiilor se vor înscrie într-un registru evidențindu-se specia, numărul de indivizi, data înregistrării, eventualele accidente survenite în zonă, zonele de cuibărit, etc.
- parametri care vor fi monitorizați proveniți din traficul de pe autostradă, care pot influența calitatea apei sunt: produsele petroliere, metalele și suspensiile;
- prelevarea probelor și transportul în recipiente adecvate la un laborator acreditat se va realiza conform normelor specifice pentru fiecare parametru, rezultatele analizelor vor fi trecute în raportul de monitorizare;
- raportul anual va cuprinde concluziile privind speciile identificate, comportamentul speciilor în zona traseului autostrăzii și elementele de impact observate;
- raportarea se va realiza de către administratul autostrăzii către ANPM și către custozii ariilor naturale protejate

- Perioadele recomandate de realizare a monitorizării faunei și florei

Luna /element de monitorizare	Ian.	Febr.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari care ierneaza												
Amfibieni												
Reptile												
Mamifere												
Nevertebrate												
Flora/Habitat												

Legenda:

Perioada favorabilă

Perioada optimă

- Calendarul monitorizării implementării măsurilor de protecție a speciilor de faună și floră, după realizarea construcției

Luna /element de monitorizare	Ian.	Febr.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Păsări cuibaritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care iernează												
Amfibieni												
Reptile												
Mamifere												
Nevertebrate												
Flora/Habitat												

Legenda:

Perioada favorabilă

Perioada optimă

Responsabilitatea monitorizării revine Beneficiarului lucrării, iar datele rezultate în urma monitorizării după realizarea construcției vor fi transmise către reprezentanții agențiilor pentru protecția mediului, pentru centralizare și analiză.

Perioada de monitorizare să includă cel puțin 3 monitorizări/ an în perioada favorabilă (martie, mai, octombrie) și una în perioada optimă (aprilie – iunie), exceptând mamiferele pentru care se vor realiza 4 monitorizări / an în perioada favorabilă (februarie, mai, august, octombrie) și cel puțin una în perioada optimă (noiembrie – decembrie).

Monitorizarea se va realiza cu echipamente specifice de-a lungul autostrăzii, în puncte amplasate la distanță de maxim 20 km între ele, cu excepția sectorului cuprins între km 48+000 și 65+000, unde distanța maximă dintre puncte va fi de 5 km.

Monitorizarea speciilor invazive:

- de trei ori pe an în perioada primăvara-vara (inceputul lunii mai, mijlocul lunii Iunie, sfârșitul lunii Iulie), când vegetația este deja dezvoltată, dar pe cât posibil înaintea coacerii semințelor, ca să fie posibilă împiedicarea imediată a răspândirii lor;
- amplasament ales pentru monitorizare:
 - în zona ariilor naturale protejate;
 - traseul drumului proiectat și vecinătatea acestuia (taluzurile drumului, gropile de împrumut, drumurile tehnologice, zone de depozitare, șantiere închise, etc.);

În cazul identificării unor efecte negative titularul proiectului va propune măsuri de diminuare a acestora care vor fi analizate împreună cu autoritățile competente pentru protecția mediului și structurile de administrare a ariilor naturale protejate, în vederea implementării lor.

Activitatea de monitorizare se va sintetiza anual prin prezentarea unui raport transmis la APM Hunedoara, APM Timiș și la ANPM. În funcție de rezultate monitorizării, vor fi propuse măsuri suplimentare de către administratorul autostrăzii în planul de monitorizare, de comun acord cu ANPM.

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

Monitorizarea factorilor de mediu, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare a Tronsonului de autostradă Lugoj – Deva va avea drept scop aplicarea de măsuri suplimentare, care să conducă la un impact minim asupra mediului înconjurător, populației și așezărilor umane, astfel încât să fie respectat conceptul de dezvoltare durabilă.

În fiecare etapă de monitorizare (lunară, trimestrială, perioadă optimă, perioadă favorabilă) se întocmește un raport de monitorizare care va conține metodologia de desfășurare a activității de monitorizare, concluziile obținute referitor la perioada raportată, respectiv eventualele propuneri pentru diminuarea anumitor efecte negative asupra biodiversității constatate în urma monitorizării. Toată activitatea de monitorizare se va

sintetiza anual prin prezentarea unui raport transmis la APM Hunedoara, APM Timiș și la ANPM. În funcție de rezultate monitorizării, vor fi propuse măsuri suplimentare de către administratorul autostrăzii în planul de monitorizare, de comun acord cu ANPM.

Monitorizarea efectelor asupra biodiversității în perioada de exploatare a autostrăzii, prin prelevări de probe și analize de laborator pentru apă, aer și sol;

Punctele de prelevare vor fi în zonele unde traseul autostrăzii intersectează cursurile de apă/în zone umede care prezintă interes din punct de vedere al biodiversității, care pot fi impurificate prin deversări accidentale din decantoarele laterale prevăzute cu separatoare de produse petroliere. Analizele efectuate pe probe de apă prelevate se vor utiliza pentru monitorizarea calității apelor și a mediului acvatic;

Punctele de prelevare a probelor de sol vor fi în dreptul pădurilor și a ariilor protejate;

Analizele de laborator efectuate pentru poluanții din atmosferă generați de traficul de pe autostradă se includ în activitatea de monitorizare a biodiversității pentru că oferă date de comparație cu limitele admise pentru NOx, SOx, pulberi în suspensie și sedimente;

Punctele de prelevare a probelor de aer/de măsurare a poluării sonore trebuie amplasate și în zonele reprezentative pentru biodiversitate, respectiv: arii protejate, păduri, livezi, etc.

Frecvența prelevării probelor și a măsurărilor în primul an de monitorizare a biodiversității va fi lunară. După analiza datelor obținute într-un an de vegetație, poate fi adoptată o frecvență trimestrială a măsurărilor;

În fiecare etapă de monitorizare (lunară, trimestrială, anuală) se întocmește un raport de monitorizare care va conține metodologia de desfășurare a activității de monitorizare, concluziile obținute referitor la perioada raportată, respectiv eventualele propuneri pentru diminuarea anumitor efecte negative asupra biodiversității constatate în urma monitorizării;

În anexa raportului de monitorizare se vor prezenta buletinele de analiză cu rezultatele determinărilor de laborator și cu rezultatele măsurărilor directe;

3. În timpul închiderii, dezafectării, refacerii mediului și postînchidere:

a) condițiile necesare a fi îndeplinite la închidere/dezafectare/demolare;

În situația în care va fi necesară dezafectarea autostrăzii, beneficiarul trebuie să notifice autoritatea competentă de mediu și să obțină actele de reglementare conform prevederilor legale în vigoare la data dezafectării.

b) condiții pentru refacerea stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului;

La finalizarea lucrărilor de construcție, antreprenorul are obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate temporar sau afectate și situate de-a lungul traseului (inclusiv gropi de împrumut și organizări deș anti-er).

Astfel, zonele afectate de lucrările de construcție vor fi reabilite prin ecologizare, stabilizarea solului, așternerea de pământ vegetal, plantare vegetație specifică zonei (taluzuri, organizare de santier, fronturi de lucru, drumuri de acces temporare, gropi de împrumut).

Refacerea terenului în amplasamentul gropilor de împrumut sunt prevăzute lucrări de taluzare și reprofilare pentru realizarea unor pante cât mai line, nivelare și înierbare;

În cadrul lucrărilor de refacere sunt incluse și plantările de copaci în compensarea defrișărilor efectuate.

După finalizarea execuției lucrărilor pentru autostradă se vor reface zonele afectate, lucrări ce constau în ansamblu din următoarele:

- în cazuri speciale în care va fi necesară amenajarea unor drumuri de acces (cu excepția ariilor naturale protejate Natura 2000 unde este interzisă realizarea acestui tip de lucrări), acestea vor fi dezafectate după terminarea execuției lucrărilor, pe primii 27km vor rămâne ca drumuri tehnologice;
- lucrările de dezafectare a acestor drumuri constau în îndepărtarea balastului prin încărcarea în mijloacele auto de transport și valorificarea acestuia la alte obiective;

ale beneficiarului;

- organizările de șantier și fabricile de betoane vor fi închise, construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat în vederea redării folosințelor anterioare;
- stațiile de asfalt vor fi demontate și evacuate la alte amplasamente prin grija constructorului, iar în amplasament se vor face lucrări de reconstrucție ecologică;
- deșeurile de produse petroliere rezultate din pierderi accidentale vor fi eliminate prin intermediul firmelor abilitate;
- după execuția lucrărilor proiectate pentru spațiile de parcare/odihnă, centrele de întreținere, noduri rutiere sunt prevăzute lucrări de refacere a zonei care constau în principal din colectarea și evacuarea deșeurilor tehnologice și menajere depozitate necontrolat și amenajarea terenurilor adiacente respectând proiectele de amenajare peisagistică prevăzute pentru aceste amplasamente. Amenajarea peisagistică va consta în plantarea de arbori și arbuști precum și înierbarea taluzelor;
- pentru refacerea terenului în amplasamentul gropilor de împrumut sunt prevăzute următoarele lucrări: taluzare și reprofilare pentru realizarea unor pante cât mai line, nivelare și înierbare;
- în cadrul lucrărilor de refacere sunt incluse și plantările de copaci în compensarea defrișărilor efectuate.
- activitățile legate de integrarea noilor lucrări în mediu și peisaj se vor baza în principal pe utilizarea solului, restaurarea vegetației existente și integrarea infrastructurii rutiere în peisaj.

c) planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor.

Nu este necesară monitorizarea, după efectuarea lucrărilor de refacere și ecologizare a spațiilor ocupate temporar, luând în considerare că se va continua monitorizarea pe factori de mediu și în timpul de operare.

V. Informații cu privire la procesul de participare a publicului în procedura derulată:

Pe parcursul derulării etapelor procedurii de emitere a acordului de mediu, publicul a fost informat astfel:

a) depunerea solicitării:

- publicare anunț în Ziarul Libertatea în data de 16.03.2012;
- afișare anunț public pe pagina de internet a ANPM, <http://anpm.ro> în data de 15.03.2012 și în data de 14.03.2012 la sediu, respectiv afișare la sediu și pe pagina de internet a ARPM Timișoara 16.03.2012 și APM Hunedoara 15.03.2012;
- afișare anunț public la sediu și pe pagina de internet a CNADNR SA în data de 15.03.2012.
- afișare anunț public la sediul administrațiilor publice locale de pe traseul autotrazii în data de 15-16.03.2012

b) etapa de încadrare:

- publicare anunț în Ziarul Libertatea din data de 29.03.2012;
- afișare la sediu și pe pagina de internet a ANPM a anunțului public și proiectului deciziei de încadrare, <http://anpm.ro> în data de 27.03.2012, respectiv afișare la sediu și pe pagina de internet a ARPM Timișoara și APM Hunedoara 27.03.2012;
- afișare anunț pe pagina de internet a CNADNR SA și la sediu;
- afișare la sediul administrațiilor locale unde se va realiza proiectul;

c) informare privind desfășurarea dezbaterilor publice:

- publicare anunț în ziarul România Liberă din ediția din data de 12.11.2013;
- afișare anunț pe pagina de internet a CNADNR SA și la sediu
- afișare anunț pe pagina de internet a ANPM, <http://anpm.ro> și la sediu în data de

- 11.11.2013, respectiv pe pagina de internet și la sediu APM Hunedoara și APM Timiș
- afișare anunț public la sediul administrațiilor publice locale de pe traseul autotrazii în data de 12.11.2013 și la sediul Consiliului Județean Timiș și Consiliul Județean Hunedoara
- locațiile dezbaterilor publice și ora desfășurării acestora:
 - sediul Primăria Coșteiu, strada Principală nr. 282A, Coșteiu, Jud Timis - în data de 03.12.2013, începând cu orele 11;
 - sediul Primaria Traian Vuia, localitatea Sudriaș sat care aparține administrativ de comuna Traian Vuia, nr. 163A, Jud Timis - în data de 03.12.2013, începând cu orele 16;
 - sediul Primaria Margina, str. Principala, nr.1, Margina, Jud Timis - în data de 03.12.2013, începând cu orele 11;
 - sediul Primaria Lăpugiu de Jos, str Principală, nr. 60, Lăpugiu de Jos, Jud Hunedoara - în data de 03.12.2013, începând cu orele 16;
 - sediul Primaria Ilia, str. Libertății, nr. 56, Ilia, Jud Hunedoara - în data de 04.12.2013, începând cu orele 11;
 - sediul Primaria Deva, str. Piata Unirii nr 4, Municipiul Deva, Jud Hunedoara - 04.12.2013, începând cu orele 16;

d) decizia de emitere a acordului:

- anunț public în ziarul România Liberă din data 11.12.2013 ;
- afișare pe pagina de internet a ANPM în data de 10.12.2013 ;
- afișare anunț public la sediul și pe pagina de internet a CNADNR SA 11.12.2013;
- afișare la sediile administrațiilor publice locale în data de 11.12.2013;

➤ **cum au fost luate în considerare propunerile/observațiile justificate ale publicului interesat:**

Au fost înregistrate completări/observații/comentarii din partea publicului interesat – Asociația WWF Programul Dunăre Carpați România nr.274/10.10.2013, nr.305/07.11.2013, nr.333/27.11.2013, nr.341-03.12.2013 la toate aceste observații/comentarii s-a răspuns prin adrese CNADNR SA și ANPM, iar Formularul pentru prezentarea soluțiilor de rezolvare a problemelor semnalate de publicul interesat la raportul privind impactul asupra mediului care include și concluziile studiului de evaluare adecvată și la studiului de evaluare adecvată în cadrul procedurii de revizuire a acordului de mediu nr.07/09.09.2010 pentru proiectul „Tronsonul de Autostradă Lugoj - Deva” a fost afișat pe site - ul ANPM în data de 09.12.2013 și 10.12.2013

➤ **s-au solicitat completări/revizuiți ale studiului de evaluare adecvată și dacă acestea au fost puse la dispoziția publicului interesat:**

La Studiul de evaluare adecvată afișat pe site în data de 17.09.2013 au fost solicitate completări, iar Studiul de evaluare adecvată completat în data de 07.10.2013, 04.11.2013, 12.11.2013, 06.12.2013. Fiecare variantă a Studiului de evaluare adecvată a fost afișată pe site - ul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

➤ **s-au solicitat completări ale raportului privind impactul asupra mediului și dacă acestea au fost puse la dispoziția publicului interesat:**

A fost solicitată completarea Raportului privind impactul asupra mediului care integrează concluziile studiului de evaluare adecvată afișat pe site în data de 11.11.2013, iar în data de 06.12.2013 a fost depus Raportul privind impactul asupra mediului care integrează concluziile studiului de evaluare adecvată completat, care a fost afișat pe site - ul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

Prezentul acord nu exonerează de răspundere proiectantul și constructorul în cazul producerii unor accidente în timpul execuției lucrărilor.

În cazul în care proiectul suferă modificări, titularul este obligat să notifice în scris autoritatea publică pentru protecția mediului emitentă asupra acestor modificări.

Acordul se revizuieste dacă apar elemente noi, necunoscute la data emiterii, în condițiile legislației de mediu în vigoare.

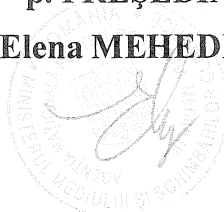
Prezentul acord de mediu este valabil pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului.

Nerespectarea prevederilor prezentului acord atrage suspendarea și anularea acestuia, după caz.

Prezentul acord poate fi contestat în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 și ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Prezentul acord de mediu a fost emis în trei exemplare, conține 96 (nouăzecișase) de pagini și are ca Anexă - Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului care conține 10 (zece) pagini.

p. PREȘEDINTE
Elena MEHEDIŢU



Director DCNB
Mirela PANTILIE

Şef Serviciu AEI
Ciprian ŞOAVĂ

Şef Serviciu PN
Cristiana IORGULESCU

Întocmit: Gabriela Paşcanu-SAEI

Elena Giurea - PN

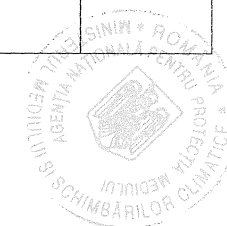
96

ANEXA: CALENDARULUI IMPLEMENTĂRII ȘI MONITORIZĂRII MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI

Nr crt	CATEGORIA	SPECIA	MASURA	IMPLEMENTARE IN:		MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII MĂSURII	
				PERIOADA DE EXECUTIE	PERIOADA DE EXPLOATARE	PERIOADA DE EXECUTIE	PERIOADA DE EXPLOATARE
1	Carnivore mari	Ursus arctos	Realizarea unui ecoduct de tip Tunel – Viaduct – Tunel – ECODUCTUL 1, km 52+820 – km 54+205	x		x	
2		Canis lupus	Realizarea unui ecoduct de tip Prelungire Viaduct – ECODUCTUL 2, km 51+420 – km 51+760	x		x	
3		Lynx lynx	Realizarea unui ecoduct de tip Viaduct – ECODUCTUL 3, km 48+170 – km 48+510	x		x	
4		Felix silvestris	Imprejmuire speciala pentru limitarea accesului pe autostrada a speciilor de carnivore mari si mamifere, zona cuprinsa intre km 48+000 si km 54+500	x		x	
5		*) specii protejate in cadrul ariilor protejate afectate direct de proiect	Realizarea unor solutii secundare pentru mentinerea conectivitatii: • km 57+550 – km 58+300 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and cover”, cu latime de minim 80 m • Intre km 58+700 – km 58+850 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and cover”, cu latime de minim 80 m • Intre km 85+750 – km 86+000 realizarea unui ecoduct tip „green bridge” / „cut and cover”, cu latime de minim 40 m	x		x	



			un coridor de deplasare va fi asigurat prin realizarea structurii peste raul Mures, km 68+770 – 69+710				
6	Mamifere si carnivore mari	Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx Lutra lutra Felix silvestris Vulpes vulpes Meles meles Capreolus capreolus Cervus elaphus Sus scrofa	Intreținerea arealelor amenajate cu vegetație specifică, pe coridorul de deplasare al carnivorelor mari, astfel încât să poată fi garantată utilizarea soluțiilor tehnice propuse (ecoducte/viaducte/pasaje)		x		x
7			Lucrări de protecție împotriva zgomotului, în zonele de traversare, de tipul panourilor fonoabsorbante sau a perdelelor forestiere, utilizând specii vegetale endogene;	x		x	
8			Împrejmuirea tronsonului de autostradă, în conformitate cu prevederile legale și cu recomandările ghidurilor de bună practică în domeniul măsurilor de reducere a fragmentării	x		x	
9			Interzicerea oricărei forme de recoltare, captare, ucidere, distrugere sau vătămare a speciilor și habitatelor protejate	x	x	x	x
10			Evitarea amplasării în zona utilizată pentru deplasarea speciilor de obiecte care pot bloca această rută	x		x	
11		*) specii protejate in cadrul ariilor protejate afectate direct de proiect	Colaborarea cu administratorii/custozii ariilor protejate incluse în rețeaua ecologică europeană Natura 2000 în vederea menținerii stării favorabile de conservare a ariei și speciilor de importanță comunitară		x		x
12			Refacerea suprafețelor ocupate temporar și aducerea lor la folosință inițială	x		x	
13			Realizarea lucrărilor de execuție pe tronsoane, în baza unui grafic bine analizat, astfel încât să se evite ca fragmentarea rutelor de deplasare să fie continuă pe toată durata de realizare, cu recomandarea	x		x	



			stabilirii de catre Antreprenorul lucrarii a cel putin 3 sectiuni, pe care sa nu lucreze simultan, asigurandu-se astfel cel putin o zona de deplasare in perioada de executie				
14			Limitarea activitatilor nocturne pe fronturile de lucru, pentru a nu deranja activitatile fiziologice nocturne ale speciilor	x		x	
15			În zona coridorului ecologic activitățile nocturne pe fronturile de lucru vor fi interzise, pentru a nu deranja activitățile fiziologice nocturne ale speciilor	x		x	
16			Limitarea iluminarii in zonele identificate ca fiind utilizate pentru deplasarea speciilor de carnivore mari si mamifere	x		x	
17			Imprejmuirea tuturor suprafetelor ocupate temporar	x		x	
18			Monitorizarea din punct de vedere a biodiversitatii pe toata durata de executie a lucrarilor, pentru a se asigura verificarea respectarii masurilor, inregistrarea situatiilor particulare si interventia rapida pentru limitarea efectelor	x		x	
19			Personalul Antreprenorului trebuie instruit asupra conditiilor din actul de reglementare, asupra modului de actiune si a prevederilor planului de management de mediu	x		x	
20	Pasari	Lanius collurio Ciconia ciconia Corvus corax	Constructorul va limita si imprejmui temporar arealele ocupate pentru a reduce la minim distrugerea suprafetelor vegetale	x		x	
21		Aquila pomarina Pernis apivorus Hieraetus pennatus Dryocopus martius Dendrocopos	Suprafetele ocupate temporar de organizariile de santier, baze de productie, depozite de materiale, drumuri de acces, vor fi reabilitate ecologic, la finalizarea lucrarilor si aduse la starea initiala de folosinta	x		x	

22		medius Picus canus Ficedula albicollis	In perioada de executie se vor realiza monitorizari asupra starii vegetatiei din imediata apropiere a zonelor ocupate temporar	x		x	
23		*) specii protejate in cadrul ariilor protejate afectate direct de proiect	Se interzice depozitarea materialelor de constructie si a deseurilor in afara perimetrului special amenajat, cu suprafete impermeabilizate sau betonate, in functie de conditiile din teren	x		x	
24			Constructorul va folosi utilaje moderne, care respecta normele in vigoare privind nivelul de zgomot si emisiile de substante poluante in atmosfera	x		x	
25			Tinand cont ca pe zona amprizei autostrazii nu au fost identificate zone de hranire, cuibarit sau rezidenta, daca, in timpul lucrarilor de pregatire a terenului, ca urmare a unui comportament anormal al speciilor, se identifica cuiburi de pasari, acestea vor fi relocate de catre biologi, sub indrumarea autoritatilor competente de protectia mediului	x		x	
26			Nivelul de zgomot datorat traficului, in perioada de operare, va fi atenuat prin solutiile tehnice de reducere, reprezentate de panouri fonoabsorbante si perdele de protectie		x		x
27			Panourile de protectie a păsărilor vor fi realizate din plexiglas transparent, cu forme geometrice, ori cu linii orizontale sau verticale, sau cu benzi opace orizontale, la distanță de 2 - 5cm pe toată suprafața panourilor, pentru a putea fi observate de păsările în zbor.	x			x
28			Nu se vor efectua lucrări îndelungate în vecinătatea locurilor de cuibărit ale speciilor de păsări identificate în SPA, în perioada martie-mai a anului în cauză;	x		x	

29	Chiroptere	Myotis myotis Eptesicus serotinus Myotis daubentonii Myotis emarginatus Nyctalus noctula Pipistrellus natusii Pipistrellus pipistrellus Pipistrellus pygmaeus *) specii protejate in cadrul ariilor protejate afectate direct de proiect	In perioada de preconstructie se vor cerceta zonele de defrisare, pentru identificarea eventualelor colonii din zona, marcand corespunzator arborii respectiv si va lua masuri necesare pentru relocarea acestora in siguranta cu personalul de specialitate in biologia chiropterelor, care va alege modalitatea optima de relocare	x		x	
30			Lucrarile care vor implica defrisari se vor realiza intre perioadele 15 aprilie - 1 iunie, 31 august – 1 noiembrie, pentru a evita perioadele de alaptare la chiroptere.	x		x	
31							
32							
33			Între km 47+730 – 49+050 si km 50+300 – 52+600 (în zona celor doua viaducte propuse) se vor amplasa echipamente de monitorizare a chiropterelor, care vor fi lăsate în teren perioade de minim 20 de zile, în fiecare din cele 3 cicluri climatice de activitate a speciei (exceptând perioada de hibernare).			x	x
34	Heropetofauna	Bombina variegata Bombina bombina Bufo bufo Bufo viridis Rana dalmatina Rana temporaria Natrix natrix Pelophylax ridibundus Lacerta viridis Podarcis muralis	In perioada de executie a lucrarilor se recomanda amplasarea unor bariere temporare pentru amfibieni, prevazute cu un sistem de capturare, de tipul galetilor, pentru a se asigura trecerea lor catre spatiile de hrana, rezidenta si reproducere in siguranta. Sistemele de capturare trebuie verificate si golite de 3 ori pe zi	x		x	
35							
36			Zonele de sub viaductele existente sau propuse trebuie sa ramana in starea lor naturala, eventual asigurandu-se imbunatatiri peisagistice cu arbori si arbusti din specii locale, pentru a asigura mentirea aspectului natural			x	x

37			Se va inspecta periodic amplasamentul fronturilor de lucru pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile și amfibieni din zonă	x		x	
38		*) specii protejate in cadrul ariilor protejate afectate direct de proiect	În zona dintre km 48 și km 80 care include și valea pârauului Icuu, structurile casetate se vor înlocui cu podețe speciale și parapeti pentru protecția și ghidarea speciilor de amfibieni și reptile (31 de structuri); Datorită multitudinii de soluții, tipul acestora trebuie să respecte următoarelor condiții: Să aibă treapta umedă mediană și trepte uscate laterale de aproximativ 20– 40 cm. Să fie amplasați parapeti care au o suprafață alunecoasă, direcționată către zona de traversare; Între km 48 și km 80 se va intercala între structurile casetate, modificate pentru trecerea amfibienilor a variantei constructive de tunel pentru amfibieni și reptile, în raport de 5:1. Acestea sunt de forma pătrată, cu latura de cel puțin 1m, care acoperă întreaga lățime a autostrăzii, pentru a fi utilizate cu succes și de alte specii de faună de talie mică. În partea superioară tunelul este prevăzut cu un grătar mobil care să permită accesul ploii, a luminii solare și ventilație corespunzătoare. Se va amplasa pe jos un sol nisipos pentru a da un aspect natural structurii. Pereții laterali de la capătul drumului sunt amplasați la un unghi de 45° pentru a direcționa animalele, în timp ce marginea drumului este prevăzută cu pereți verticali cu o înălțime de minim 75cm pe o distanță de 50-100m, astfel încât să blocheze accesul herpetofaunei pe suprafața carosabilă.				

39			Evitarea amplasarii in zona utilizata pentru deplasarea speciilor de obiecte care pot bloca rutele de deplasare ale speciilor	x		x	
40			Imprejmuirea tuturor suprafetelor ocupate temporar	x		x	
41			Monitorizarea din punct de vedere a biodiversitatii pe toata durata de executie a lucrarilor, pentru a se asigura verificarea respectarii masurilor, inregistrarea situatiilor particulare si interventia rapida pentru limitarea efectelor	x		x	
42			Personalul Antreprenorului trebuie instruit asupra conditiilor din actul de reglementare, asupra modului de actiune si a prevederilor planului de management de mediu	x		x	
43	Pesti	In zona proiectului nu au fost identificate specii protejate de pesti.	Utilajele si echipamentele folosite pentru executia lucrarilor, vor fi in stare buna de functionare si vor fi inspectate periodic pentru a se asigura limitarea riscului de poluare accidentale. De asemenea, in afara utilajelor care prin natura lucrarilor trebuie sa fie amplasate in apropierea lucrarilor, restul echipamentelor vor fi amplasate la cel putin 5m de corpul de apa, pentru a limita emisii de poluanti atmosferici.	x		x	
44			Lucrarile de arta prevazute peste apele de suprafata, vor fi executate astfel incat sa permita pestilor continuarea activitatilor normale pe toata perioada de executie, chiar si atunci cand debitul este minim	x		x	
45			Lucrarile de arta vor fi executate astfel incat sa se evite modificarile albiei sau cursului de apa	x		x	
46			Lucrari de constructie pentru poduri peste ape curgatoare, unde sunt prezente specii de pesti protejate, trebuie limitate in urmatoarea perioada aprilie - iunie	x		x	

47			Se vor prevenii scurgerile accidentale de sedimente sau alte scurgeri de substante folosite in timpul lucrarilor	x		x	
48			Deseurile din perioada de executie vor fi preluate de firma de salubritate specializata, in baza unui contract incheiat cu Antreprenorii lucrarilor, fiind interzisa evacuarea deseurilor de orice tip in cursurile de apa permanente sau temporare	x		x	
49			Antreprenorii se vor asigura ca utilajele folosite sunt in bune conditii de operare	x		x	
50			Alimentarea cu carburanti, inspectia si reparatia utilajelor, mijloacelor de transport si echipamentelor folosite, se vor realiza in spatii special amenajate, care vor fi amplasate fie in perimetrul organizarii de santier, fie la sediul firmelor specializate in acest tip de activitate	x		x	
51			Organizarile de santier vor fi dotate cu echipamente de decontaminare a pentru poluarea cu substante petrolifere, iar personalul va fi instruit pentru a actiona eficient in situatii de poluare accidentala	x		x	
52	Habitat	91F0 - Paduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri	Constructorul va limita si imprejmui temporar arealele ocupate pentru a reduce la minim distrugerea suprafetelor vegetale	x		x	
53			Suprafetele ocupate temporar de organizari de santier, baze de productie, depozite de materiale, drumuri de acces, vor fi reabilitate ecologic, la finalizarea lucrarilor si aduse la starea initiala de folosinta	x		x	
54			In perioada de executie se vor realiza monitorizari asupra starii vegetatiei din imediata apropiere a zonelor ocupate temporar si se vor adopta masuri	x		x	
		91L0 - Paduri ilirice de stejar cu carpen					
		6120 - Pajiști xerice					

		pe substrat calcaros *	operationale pentru limitarea impactului indirect				
55		92A0 - Zavoie cu Salix alba si Populus alba	Se interzice depozitarea materialelor de constructie si a deseurilor in afara perimetrului special amenajat, cu suprafete impermeabilizate sau betonate, in functie de conditiile din teren	x		x	
56		3260 - Cursuri de apa din zonele de câmpie, pâna la cele montane, cu vegetație din Ranunculion fluitantis si Callitricho-Batrachion	Constructorul va folosi utilaje moderne, care respecta normele in vigoare privind nivelul de zgomot si emisiile de substante poluante in atmosfera	x		x	
57		3270 - Râuri cu maluri namoloase cu vegetație de Chenopodion rubri si Bidention	Corelarea informațiilor referitoare la compoziția in specii lemnoase a corpurilor de padure din zona de interes (informații detaliate in amenajamentele silvice) cu datele din literatura (vezi mai sus) care trateaza compoziția structurala și funcționala a habitatelor forestiere respective.		x		x
58		6510 - Pajiști de altitudine joasa 9180 - Paduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene * 91Y0 - Paduri dacice de stejar si carpen	Realizarea de plantari compensatorii, 50 de ha, pentru suprafetele defrișate in cadrul procesului de construcție al autostrazii. Plantarile compensatorii trebuie facute cu speciile lemnoase caracteristice habitatului natural, normal prezent in zona. Procesul ar trebui sa aiba ca scop promovarea unor paduri cu o compoziție cât mai aproape de starea naturala, realizându-se practic o reconstrucție ecologica.		x		x

59	9170 - Paduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum *) habitatele protejate in cadrul ariilor protejate afectate direct de proiect	Zonele împădurite, afectate de realizarea autostrăzii vor fi reîmpădurite pe zona amprizei (aceste plantări se vor face în plus față de cele 50 ha necesare a se planta în compensare), unde este posibil, astfel încât să se asigure utilizarea soluțiilor complexe propuse (în cazul viaductelor); de asemenea, în zona în care se va realiza tunelul să nu se afecteze structura arbustivă existentă. Tipurile de specii plantate vor fi identice cu cele defrișate (fag, stejar, carpen, gârniță), fără a se introduce specii invazive (salcâm, stejar american etc.) Un procent de 5% din speciile plantate în zona soluțiilor complexe principale și secundare, va fi alcatuit din arbori și arbuști fructiferi.		x		x
60		În termen de 6 luni de la emiterea revizuirii prezentului acord de mediu se va transmite la ANPM un raport cu măsurile întreprinse în vederea plantării în compensare.	x	x	x	x
61		În termen de 2 ani de la emiterea revizuirii prezentului acord de mediu se va transmite la ANPM un raport în care să se precizeze în ce zone s-a realizat plantarea în compensare, precum și suprafața și speciile care au fost plantate.	x	x	x	x

