

REZUMAT NONTEHNIC

Pentru proiectul AUTOSTRADA SEBES – TURDA” s-a emis actul de reglementare *Acord de Mediu RO-ANPM/nr.01/30.06.2009 revizuit in data de 31.10.2013*. Acordul de Mediu RO-ANPM/nr.01/30.06.2009 revizuit in data de 31.10.2013 si a fost emis **in scopul** stabilirii conditiilor si a masurilor pentru protectia mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului. De asemenea la acest acord au fost emise urmatoarele Anexe; Anexa din 11.03.2015 si Anexa din 16.07.2015

TITULAR:

Compania Nationala de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania S.A.

B-dul Dinicu Golescu nr.38, cod 010873, Bucuresti, Sector 1

Tel :021/2643200; Fax: 021/312.09.84

email: office@andnet.ro

www.cnadnr.ro

Amplasament proiect

Autostrada Sebes - Turda traversează județele Alba si Cluj pe o lungime totală de 70 km, repartizată dupa cum urmează:

- Județul Alba – L= 62,1 km (municipiile: Alba Iulia, Sebes, Aiud, Teius si comunele: Ciugud, Santimbru, Galda de Jos, Miraslau, Unirea, Radesti)
- Județul Cluj – L= 7,9 km (localitate: Moldovenesti, Mihai Viteazu, Calarasi).

Scop si necesitate

Autostrada Sebeș –Turda are o lungime de 70 km și asigură o legătură rapidă și în siguranță între zona de Nord – Vest a țării și zona de Sud a acesteia, între coridoarele Nădlac – București – Constanța și Borș – București, facilitând astfel desfășurarea traficului pe următoarele relații:

- Zona de Nord – Vest a țării și Europa de Nord pe de o parte și zona de Sud a țării (Oltenia) și Balcanii pe de altă parte;
- Zona de Vest a țării (Banat) și zona de Centru și Est a țării (direcția Târgu Mureș - Iași).

Autostrada Sebeș – Turda se desprinde la km 0+000, printr-un nod rutier, de autostrada Nădlac – Sibiu, secțiunea Sebeș – Deva (parte a tronsonului Orăștie – Sibiu).

Autostrada Nădlac - Sibiu face parte din coridorul IV TEN-T (din rețeaua trans-europeană de transporturi), coridor ce traversează teritoriul României pornind de la Nădlac (granița cu Ungaria) la Pitești, realizând legătură cu orașul Constanța. Perioada de execuție a lucrărilor este estimată la trei ani pe întreaga lungime a autostrăzii, iar autostrada va fi funcțională începând cu 2016. Tronsonul Orăștie – Sibiu, care cuprinde secțiunea Sebeș – Deva, s-a finalizat în anul 2014.

Autostrada Sebeș – Turda se leagă la autostrada Nădlac – Sibiu prin bretelele nodului de la Sebeș. La final, autostrada Sebeș – Turda se leagă printr-un nod rutier la autostrada Transilvania, respectiv la sectorul 2B Câmpia Turzii – Cluj Vest (Gilău) al acesteia.

Sectorul 2B al Autostrăzii Transilvania are o lungime de 54 km și se află în execuție, dar sectorul la care se va lega autostrada Sebeș – Turda, este deja executat.

În prezent, condițiile dificile de circulație pe drumurile din aria de influență a autostrăzii conduc la sporirea timpului de parcurgere a distanțelor și la un consum mărit de carburanți, deci la pierderi economice.

Autostrada Sebeș–Turda va prelua o parte din traficul care în prezent se desfășoară pe rețeaua de drumuri existente.

Avantajele implementării acestui proiect sunt:

- viteza crescută a traficului prin folosirea unui sector de autostradă, cu vitezele legale și medii aferente, în locul unui sector de drum național. Acest lucru conduce la reducerea costurilor de călătorie, atât pentru pasageri, cât și pentru transportul de marfă.
- condițiile de siguranță ale traficului sunt în mod vizibil îmbunătățite.
- creșterea calității vieții locuitorilor localităților traversate de drumurile din zona de influență a autostrăzii, ca urmare a reducerii poluării aerului și a zgomotului printr-o circulație mai fluentă și în special prin preluarea unui volum important de trafic de către autostrada Sebeș – Turda.

Obiectivul global al Programului Operațional Sectorial Transport (POS – T) este promovarea unui sistem de transport durabil în România, care să faciliteze transportul în condiții de siguranță, rapid și eficient, pentru persoane și mărfuri, cu un nivel de servicii la standarde europene, la nivel național, european, în cadrul Europei, între și în cadrul regiunilor din România.

De asemenea, obiectivele specifice urmăresc:

- Promovarea în România a transporturilor internaționale și de tranzit pentru persoane și mărfuri, asigurând conexiuni eficiente pentru Portul Constanța, precum și transportul de tranzit dinspre Uniunea Europeană către sud, prin modernizarea și dezvoltarea axelor prioritare TEN-T, aplicând măsurile necesare pentru protecția mediului;
- Promovarea transportului eficient al persoanelor și mărfurilor între regiunile din România, precum și transferul din zonele mai îndepărtate către axele prioritare de transport, prin modernizarea și dezvoltarea rețelelor TEN-T și naționale, conform principiilor de dezvoltare durabilă;
- Promovarea dezvoltării unui sistem de transport echilibrat pe moduri, bazat pe avantajul competitiv al fiecărui mod de transport, încurajând dezvoltarea transportului feroviar, naval și intermodal;
- Sprijinirea dezvoltării durabile a transporturilor prin minimizarea efectelor adverse ale activității de transport asupra mediului și prin creșterea siguranței traficului și a sănătății publice.

Proiectul „Autostrada Sebeș” se încadrează în categoria de proiecte ce se finanțează prin Programul Operațional Sectorial Transporturi (POS-T) 2007-2013 Axa Prioritară 1 – „Modernizarea și dezvoltarea axelor prioritare TEN-T în scopul dezvoltării unui sistem de transport durabil și integrării acestuia cu rețelele de transport ale UE”, Domeniul major de intervenție 1.1 – „Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii rutiere de pe axa prioritară TEN-T 7 precum și conexiunile cu aceasta”. Această investiție este inclusă în Programul Operațional Sectorial Transport 2007 – 2013, aprobat în 2007 și modificat în aprilie 2013, prin extinderea ariei de eligibilitate a Axei prioritare 1, Domeniul major de intervenție – DMI 1.1.

Obiectivul general al acestei axe prioritare este

- să întărească coeziunea teritorială dintre România și statele membre UE, prin reducerea semnificativă a timpilor de parcurs, cu îmbunătățirea siguranței și a calității serviciilor spre destinațiile principale, la nivel național și European, atât pentru pasageri cât și pentru bunuri, de-a lungul axelor prioritare TEN-T nr.7, 18 și 22.

Domeniul major de intervenție 1.1 se focalizează pe dezvoltarea de autostrăzi (Axa prioritară TEN-T nr.7 și conexiunile cu aceasta axă).

Infrastructura îmbunătățită pe axele prioritare TEN-T duc la creșterea posibilității de intensificare a traficului din Asia prin Marea Neagră, Constanța fiind principalul port de intrare în Europa.

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă realizarea unei legături rapide și în siguranță între

- zona de Nord – Vest a țării și zona de Sud a acesteia,
- între coridoarele Nădlac – București – Constanța și Borș – București.

Prin implementarea proiectului societatea beneficiază atât de avantaje cât și de dezavantaje.

Avantajele aduse de realizarea acestui proiect se pot enumera:

- **pe durata realizării proiectului:**
 - crearea unui număr de locuri de muncă temporare;
- **pe durata de viață a proiectului:**
 - transferarea traficului rutier de tranzit în afara zonei urbane, ceea ce va conduce la diminuarea efectelor negative ale traficului asupra vieții sociale a locuitorilor în localitățile de pe traseul drumurilor de pe care traficul este preluat de autostradă și realizarea unor legături rutiere optime din punct de vedere al distanțelor de transport, al vitezei de deplasare și al costurilor transporturilor;
 - reducerea emisiilor de poluanți evacuați în atmosferă și implicit a concentrațiilor de poluanți în aer și a nivelului de zgomot pe străzile din localitățile de pe care autostrada va atrage trafic greu și de tranzit; acest impact pozitiv se va manifesta pe termen lung;
 - reducerea numărului de accidente datorită transferării traficului de tranzit de pe sectoare urbane și rurale ale unui drum național, caracterizat de o incidență crescută a numărului de accidente, pe un sector de autostradă, caracterizat de condiții de siguranță a circulației net superioare;
 - dezvoltarea economică și socială a zonelor traversate de drum;
 - creșterea eficienței energetice prin optimizarea consumului de combustibil și produse petroliere pe kilometru parcurs;
 - crearea unui număr de locuri de muncă definitive pe perioada de operare a investiției pentru personalul care va deservi centrele de întreținere, monitorizare și control, precum și spațiile de servicii create.

Dezavantajele aduse de realizarea acestui proiect se pot enumera:

- **pe durata realizării proiectului:**
 - îngreunarea desfășurării traficului rutier datorită implementării proiectului, ceea ce va duce la creșterea duratei călătoriilor și a cheltuielilor de operare a vehiculelor datorate perturbării circulației normale;
 - emisia de noxe și zgomot generate de mașinile și utilajele necesare implementării proiectului;
 - ocuparea unor suprafețe de teren care în prezent au alte folosințe etc.
- **pe durata de viață a proiectului:**
 - se va schimba folosința actuală a unor terenuri; nu se vor produce degradări ale solului, deoarece emisiile de substanțe poluante nu vor depăși normele admise;
 - creșterea nivelului de zgomot în vecinătatea autostrăzii; pentru încadrarea nivelului de zgomot în limita admisibilă, au fost prevăzute panouri antifonice cu înălțimea de 3 m; înălțimea panourilor a fost aleasă în funcție de distanța față de zonele locuite.

Totuși, șantierul reprezintă o etapă cu durată limitată și se consideră că echilibrul natural va fi asigurat după încetarea lucrărilor.

În mod evident, beneficiile aduse de realizarea acestui proiect sunt mai numeroase decât dezavantajele, crearea unei rețele de transport corespunzătoare conducând la ridicarea standardului de viață al locuitorilor acestei zone prin dezvoltarea economică a zonei.

Pentru realizarea proiectului traseul autostrazii Sebes –Turda a fost împartit în 4 loturi astfel:

- Lot 1 - km 0+000 - km 17+000
- Lot 2 - km 17+000 - km 41+250
- Lot 3 - km 41+250 - km 53+700
- Lot 4 - km 53+700 - km 70+000

Avand in vedere vizitele realizate in teren, studiile realizate pe perioada elaborarii Declaratiei de proiectare si Proiectele tehnice pentru loturile 1, 2,3 si 4 a fost necesara realizarea unor modificari fata de studiul de fezabilitate ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. RO-ANPM/nr.01/30.06.2009 revizuit in data de 31.10.2013 pentru proiectul " Autostrada Sebes-Turda. " si anexele din 11.03.2015 si din 16.07.2015

Modificarile aduse proiectului

Lot 1 - km 0+000 - km 17+000

In urma finalizarii lucrarilor de proiectare a autostrazii Sebes-Turda lot1, sectiunea A, km 0+300 – km 14+000, au fost facute modificari fata de studiul de fezabilitate pe baza caruia s-a obtinut actul de reglementare.

Întregul Lot 1 a fost structurat în trei secțiuni de proiectare distincte:

- **Sectiunea A** – toate lucrările cuprinse în intervalul km 0+300 – km 14+000.
- **Sectiunea B** - toate lucrările cuprinse în intervalul km 14+000 – km 17+000.
- **Sectiunea C** - toate lucrările cuprinse in intervalul km 0+000 – km 0+300 si cele aferente

Nodului Rutier Sebeș.

Prezenta documentatie se refera la modificarile survenite pe sectiunea A.

Traseul in plan

Traseul tronsonului de autostrada Lot 1 nu s-a modificat fata de traseul reglementat prin *Acord de Mediu RO-ANPM/nr.01/30.06.2009 revizuit in data de 31.10.2013.*

Descrierea traseului autostrazii avand in vedere noile pozitii kilometrice si lungimile structurilor

Pe Sectiunea A km 0+300 – km 14+000 a sectorului de autostradă SEBES – TURDA, LOT 1 km 0+000 – km 17+000 s-a adoptat o viteza de proiectare de 120 km/h. Elementele geometrice ale traseului in plan corespund dezvoltarii vitezei de proiectare.

Inceputul traseului autostrazii Sebes – Turda, km 0+000 se afla pe teritoriul administrativ al Municipiului Sebes, in partea de nord, nord-vest a acestuia. În acest punct autostrada Sebeș – Turda se desprinde, printr-un nod rutier, din Autostrada A1.

Dupa desprinderea din Autostrada A1, in zona km 0+300 traseul autostrăzii strabate o zona plata, prin nord-vestul localității Lancrăm, urmand ca in zona km 1+450 sa intersecteze drumul national DN 1 (E 81), prin intermediul unui pasaj pe DN1 peste autostrada la km 1+495 cu lungimea de 78.96 m.

Traseul autostrazii se inscrie pe un aliniament sud-vest – nord-est, pentru ca in zona km 3+050 sa traverseze Raul Sebes, prin intermediul unui Pod peste Raul Sebes, la km 3+124, cu o lungime de 144 m. Imediat dupa traversarea Raului Sebes, traseul autostrăzii patrunde in aria administrativa a Municipiului Alba Iulia.

In cadrul sectiunii A este prevazută realizarea a doua parcare de scurta durata, cate una pentru fiecare sens de circulatie astfel la km 4+200 parcare de scurta durata, stanga si la km 4+500 parcare de scurta durata, dreapta.

În continuare autostrada traversează în zona km 5+450 localitatea Oarda, prin intermediul unui pasaj inferior la km 5+307.75, având lungimea de 38.01 m, precum și Valca Negru, prin intermediul unui pod la km 5+575.69, în lungime 122.03 m.

Înainte de a traversa cea mai importantă arteră hidrografică a zonei, Raul Mures, autostrada intersectează drumul județean DJ 107C, prin intermediul unui pasaj peste DJ 107C la km 6+867.36, cu lungime de 56.82 m. Acest drum județean asigură legătura dintre drumul național și european DN 1 (E 81) și localitățile Oarda, Dumbrava și Ciugud.

După traversarea Raului Mures și, implicit, a digului de apărare împotriva inundațiilor prin intermediul unui pod cu o lungime de 622.41 m, la km 7+194.56, traseul autostrăzii urmează în continuare lunca majoră aflată pe partea dreaptă a Raului Mures.

În zona km 7+800 este prevăzut nodul rutier Alba Iulia Sud cu proiectarea unei bretele ce asigură legătura cu drumul național și european DN 1 (E 81), transpus în Varianta de Ocolire a Municipiului Alba Iulia, precum și cu Municipiul Alba Iulia (Alba Iulia Sud).

În zona km 9+600 traseul autostrada traversează Raul Ampoi și digul de apărare împotriva inundațiilor, prin intermediul unui pod cu lungimea de 216 m, la km 9+776.74.

În continuare, Autostrada Sebes – Turda străbate sesul larg al luncii de pe partea dreaptă a Raului Mures, intersectând, în zona km 11+260, drumul județean DJ 107 printr-un pasaj inferior cu lungimea de 46.15 m, la km 11+285.

Mai departe, autostrada străbate sesul depresionar aflat la nord-est de municipiul Alba Iulia și la est de localitatea Barabant, intersectând mai multe rețele electrice de înaltă tensiune.

La km 13+130 autostrada traversează un drum de exploatare prin intermediul unui pasaj cu o lungime de 43.7 m, iar la km 13+489.83 autostrada traversează un canal prin intermediul unui pod cu lungimea de 43.68 m.

Profilul longitudinal

- Razele de racordare minime la racordările în plan vertical sunt de 10.000 m
- Declivitatea maximă admisă a modificat de la 5% la 4% corespunzătoare vitezei de proiectare de 120 km/h
- S-a urmărit să se adopte declivitati de minim 0,3% față de 0,5%, pentru a se asigura evacuarea corespunzătoare a apelor pluviale (în zona profilelor cu devers zero, între curbele de sens contrar, care se amenajează, declivitatea va fi de min. 0,5%)
- Raza minimă adoptată în cazul racordării verticale convexe este de 12.000 m și de 6.000 m față de 4400m în cazul racordării concave, în conformitate cu normele TEM și al normativului de autostrăzi PD 162-2002.

Structura rutieră

Pentru autostrada Sebes-Turda se va folosi ”structura rutieră semirigidă” cu mențiunea că dimensionarea a fost făcută pentru o perioadă de perspectivă de 20 ani (2015-2035) față de 15 ani în acordul de mediu.

Structura semirigidă:

- ✓ 4 cm beton asfaltic MAS 16

- ✓ 6 cm binder de criblura BAD 25
- ✓ 10 cm mixtură asfaltică densă AB 25
- ✓ 22 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri față de 25 cm din acordul de mediu
- ✓ 30 cm balast,
- ✓ 15 cm strat de formă din pământuri coezive tratate cu lianți hidraulici rutieri față de 20 cm din acordul de mediu

Modificările fiind :

- mărirea perioadei pentru care a fost făcută dimensionarea structurii rutiere semirigide de la 15 la 20 ani;
- micșorarea stratului de agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri de la 25 cm la 22 cm;
- micșorarea stratului de formă din pământuri coezive tratate cu lianți hidraulici rutieri de la 20 cm la 15 cm

Noduri rutiere pentru lot 1 Autostrada Sebes – Turda, Secțiunea A, km 0+300 – km 14+000

- schimbare poziție

Restabiliri legături rutiere – schimbare poziție

Relocări drumuri locale - schimbare poziție, modificare lungimi

Poduri, pasaje, viaducte- schimbare poziție, modificare lungimi

Lucrări hidrotehnice - Lucrări de protecție de taluz cu pereu din beton

Modificări de poziție și lungime, conform tabelului de mai sus

Lucrări de protecție albie cu pereu din beton și saltea din gabioane

Pe zonele unde sunt necesare lucrări de dirijare a cursurilor de apă, amonte și/sau aval de poduri au fost prevăzute lucrări de protecție ale albiilor.

Modificări de poziție și lungime,

Recalibrări și devieri ale albiei Modificări de poziție și lungime.

Dotări ale autostrăzii

Pe traseul autostrăzii au fost prevăzute următoarele dotări:

- km 4+020 – km 4+440 – parcare scurtă durată- stânga
- km 4+280 – km 4+700 – parcare scurtă durată - dreapta

Retele de utilitati care vor fi protejate sau relocate.

Retelele de utilitati care vor fi protejate sau relocate comparat cu cele din acordul de mediu si proiectul tehnic sunt trecute in anexa.

Modificarile sunt la pozitia de protejare sau relocare.

Suprafata totala a imobilelor afectate de proiect este de 1.149.823,37 mp

Lot 2 - km 17+000 - km 41+250

Lotul 2 al autostrazii a fost impartit in 3 sectoare dupa cum urmeaza:

Sector 1:

(a) de la km 17+000 – km 22+500 si

(b) de la km 25+300 la km 26+100

Lungimea Sectorului 1 este de 6300m

Sector 2:

(a) de la km 22+500 – km 25+300 si

(b) de la km 26+100 la km 35+000

Lungimea Sectorului 2 este de 11700m

Sector 3:

de la km 35+000 la km 41+250

Lungimea Sectorului 3 este de 6250m

Descrierea traseului autostrazii

Lotul 2 al Autostrazii Sebes-Turda traverseaza teritoriul administrativ al Judetului Alba, iar Certificatul de Urbanism nr. 72/20.06.2013 emis de Consiliul Județean Alba are termen de valabilitate pana la finalizarea executiei lucrarilor .

Amplasamentul Lotului 2 al Autostrazii Sebes-Turda (conform Certificatului de Urbanism) este pozitionat pe teritoriile administrative (intravilan si extravilan) ale:

- Comunei Santimbru (km 17+250 – km 20+840)
- Comunei Galda de Jos (km 20+840 – km 26+080)
- Orasului Teius (km 26+080 – km 33+750)
- Municipiului Aiud (km 33+750 – km 36+250; km 38+500 – km 41+250)
- Comunei Radesti (km 36+750 – km 38+500)

Traseul Sectorului 1:

(a) de la km 17+000 – km 22+500 si (b) de la km 25+300 la km 26+100

parcure teritoriile administrative (intravilan si extravilan) ale

- **Comunei Santimbru**
- **Comunei Galda de Jos**
- **Orasului Teius**

Iar in ce priveste traseul Sectorului 1:

(a) de la km 17+000 – km 22+500 si (b) de la km 25+300 la km 26+100

acesta parcurge teritoriile administrative (intravilan si extravilan) ale:

- **Comunei Santimbru**
- **Comunei Galda de Jos**
- **Orasului Teius**

Incepand cu zona km 17+000, traseul viitoarei autostrazi patrunde in aria administrativa a **comunei Santimbru**. La km 17+614.05, se traverseaza cu un pasaj superior calea ferata ingusta din zona statiei CF Santimbru si un drum de exploatare si de acces la cariera de argila (sud-vest comuna Santimbru) asigurand si zone de trecere spre pasuni.

In continuare va traversa suprafete viticole, pomicole si pasuni, in cadrul unui aliniament paralel cu drumul national si european **DN1 (E81)**, la vest si nord-vest de comuna Santimbru. Axul proiectului se afla la o distanta ce variaza de la 150 la 500 m fata de arealul rural al comunei Santimbru, trecand apoi pe la baza Dealului Santimbru (443 m), in zona cuprinsa intre km 17+800 si km 20+300.

De la km 19+440, intra in aria administrativa a **comunei Galda de Jos**, traversand mai intai peste un drum de exploatare (la km 19+480), dupa care la km 20+335 autostrada traverseaza drumul national si european **DN1 (E81)** printr-un pasaj avand deschiderea de 40 m. La km 20+600, exista un **drum local** din drumul national DN1 (E81) care este traversat prin intermediul unui pasaj, dupa care proiectul traverseaza Paraul Galda in zona km 21+265. Paraul Galda isi are obarsia in Muntii Trascaului si reprezinta un afluent de dreapta al Raului Mures, confluenta acestora fiind in apropierea localitatii Santimbru. In continuare autostrada strabate zona plata, depresionara din cadrul Culoarului Muresului trecand pe la sud-vest de **orasul Teius**.

Traseul Sectorului 2:

(a) de la km 22+500 – km 25+300 si (b) de la km 26+100 la km 35+000

parcure teritoriile administrative (intravilan si extravilan) ale:

- **Comunei Galda de Jos**
- **Orasului Teius**

(a) de la km 22+500 – km 25+300:

Aliniamentul traseului parcurge o zona plata, depresionara din cadrul Culoarului Muresului trecand pe la sud-est de orasul Teius. Pe acest sector de drum este amplasat spatiul de servicii tip S3, alternativ pe partea stanga in zona km 22+800 si pe partea dreapta in zona km 23+400.

In zona km 24+550 autostrada va fi traversata de drumul judetean **DJ 107H**, prin intermediul unui pasaj, in zona numita „la Spini” (234 m), la nord-vest de localitatea Coslariu Nou si la sud de orasul Teius.

Drumul judetean **DJ 107H** asigura legatura intre drumul national **14B**, statia CF Coslariu Nou si localitatile aflate la vest de proiectul autostrazii, respectiv catre Galda de Jos si Ighiu. In zona Coslariu Nou – sud Teius, exista un **nod de cale ferata**.

Acest nod asigura intersectia a doua magistrale feroviare importante:

- **CF 300 (Bucuresti - Ploiesti Vest – Brasov - Sighisoara – Teius – Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor)**
- **CF 200 A (Teius – Coslariu - Alba Iulia – Vintu de Jos – si legatura cu CF 200)**

Incepand cu zona km 24+660 traseul patrunde in aria administrativa a orasului Teius, traversand prin intermediul unui pasaj la **km 25+100** peste CF LFI UNICOM L200 **km 401+506** (linie simpla, industrială, neelectrificata) in zona de triaj Coslariu.

(b) de la km 26+100 la km 35+000:

Traseul continua strabatand periferia sudica si estica a orasului Teius traversand la km 26+350, prin intermediul unui pasaj cu trei deschideri, **linia CF300 simpla electrificata la km 398+376 si linia CF201 dubla electrificata la km 400+858**, precum si Paraul Geoagiului ce va fi traversat de autostrada la km 26+550 cu un pod prevazut cu o deschidere. Acest parau are bazinul colector in zona inalta a Muntilor Trascaului, strabate valea cu acelasi nume si ajunge jos in Culoarul depresionar al Muresului, trecand prin orasul Teius si constituind un afluent de dreapta al Raului Mures.

Aria urbana a orasului Teius este ocolita pe la est, distanta fata de aceasta fiind variabila, intre 50 si 650 m, iar zona de triaj si statia CF Teius aflata la vest fata de axul proiectului (zona km 28+800) sunt situate la distanta mult mai mare.

Desfasurarea traseului continua paralel cu calea ferata CF 300, initial la o distanta mai mare de 600 m datorita curbei pe care o descrie autostrada in ocolirea orasului Teius, distanta reducandu-se apoi treptat la 200 m – 250 m.

Urmeaza apoi o intersectie a viitoarei autostrazi cu **drumul comunal 19** amenajata cu un pasaj superior in zona km 29+050. **DC 19** asigura legatura orasului Teius cu localitatile Petelca si Capud, aflate pe malul stang al Raului Mures.

În continuare va fi străbatută o zonă plată de lunca, cu o succesiune de păsuni și terenuri arabile, între care se află „Pasunca din Glod” și „În Telini” urmând mai apoi o intersecție cu **drumul comunal 17**, care la km 31+130, va strătraversa autostrada printr-un pasaj. **DC 17** asigură legătura drumul național și european **DN 1 (E81)** cu localitatea Beldiu de pe malul drept al Muresului.

În zona km 32+000, pe partea stângă, la vest de proiectul viitoarei autostrăzi și de calea ferată se individualizează în relief înalțimile podurilor piemontane și a teraselor fluviatile, așa cum este „Podul Garbovei” și „În coastă”. În aceeași zonă, între km 32+000 și km 33+000, de pe partea cealaltă a drumului, către est, într-un cot al unui meandru, în zonă numită „Beldiu”, albia minora a Raului Mures se află la o distanță față de viitoarea autostradă, de aproximativ 300 m.

De la km 32+340 traseul patrunde în aria administrativă a Municipiului Aiud până în zona km 34+790, zonă podului peste Raul Mures.

Podul Garbova este prevăzut la km 33+600, zonă unde traseul se înscrie într-o curbă de dreapta, către nord-est, după care urmează traversarea Raului Mures, la aproximativ 760 m față de localitatea Tifra.

Aspectul peisagistic este dat de contrastul între zonă înaltă care se află poziționată la vest de proiectul autostrăzii și albia minora (joasă) a Raului Mures, care în această zonă prezintă o serie de meandre specifice reliefului fluviatil. La km 34+000 traseul proiectului se află la distanță minimă de 900 m față de ariile naturale SCI Trascaului **ROSCI0253** și SPA Munții Trascaului **ROSPA0087**, arii naturale protejate aflate către nord-vest față de proiectul autostrăzii.

Raul Mures este prevăzut a fi traversat de pe partea dreaptă, pe partea stângă a acestuia prin intermediul unui pod aflat la km 34+750. Din această zonă traseul intră în aria administrativă a **comunei Radesti**.

Traseul Sectorului 3:

de la km 35+000 la km 41+250

parcurge teritoriile administrative (intravilan și extravilan) ale:

- **Municipiului Aiud**
- **Comunei Radesti**

Pe porțiunea de traseu cuprinsă între km 35+000 și km 40+000 autostrada va fi traversată de trei pasaje pentru următoarele cai de comunicație: **DJ 142L** la km 35+680 în proiectul ilustrativ, **reamplasat la km 36+600** în zonă Fabricii de mobilă Radesti, restabilire drum agricol la km 37+820 și (din nou) **DJ 142L** la km 40+100.

Drumul județean 142L, asigură legătura între localitățile Mihalt la sud și comuna Radesti, Sancrai, după care la km 39+430 viitoarea autostradă va traversa prin intermediul unui pod Paraul Secadasului.

Raul Mures va fi traversat din nou de traseul autostrăzii Sebes-Turda prin intermediul unui pod în zonă km 40+200, zonă aflată în vecinătatea nord-vestică a localității Sancrai, respectiv la sud-est de Municipiul Aiud, astfel încât, traseul proiectului se înscrie pe un aliniament situat pe partea dreaptă a Raului Mures, ocolind pe la est, nord-est **Municipiul Aiud**.

Lotul 2 al autostrazii Sebes – Turda are ca punct final, km 41+250, (inainte de drumul judetean 107E, drum care face legatura cu Municipiul Aiud).

Pentru unele specii (amfibieni si reptile) este posibila tendinta de migrare către râul Mureș. In zona sunt prevăzute podete in general cu deschiderea de 5 m.

Modificarile aduse proiectului la aceasta sectiune constau in :

- scurtarea pasajului peste autostrada, de la pozitia kilometrica 24+550, (cu 3 deschideri: 26 m+32 m+26 m), de la lungimea totala de 94.60 m, la lungimea totala de 62.20 m (o deschidere de 40 m).
- despartirea structurii de la km 25+100 pasaj peste CF LFI UNICOM si vale, (cu 6 deschideri: 36.50m +4x40.50m+36.50m), cu lungimea totala de 235 m, in doua structuri separate si anume:
 - pod al autostrazii peste canal ANIF la km 25+053 (cu o deschidere de 15 m), cu lungimea totala de 55.07 m;
 - pasaj al autostrazii peste cale ferata industrială la km 25+087,25 (cu 3 deschideri: 31.50 m+41 m+31.50 m) si lungimea totala de 112.20 m
- despartirea structurii de la km 26+350 pasaj peste CF300 si 201A si paraul Geoagiului (cu 7 deschideri 3x40.50 m+50 m+70 m+50 m+40.50 m), cu lungimea totala de 464.90 m in doua structuri separate si anume:
 - pasaj al autostrazii peste magistralele de cale ferata CF300 si CF201 (trei linii de cale ferata electificate) km 26+253,75 (cu 3 deschideri: 50.50 m+80 m+75.50 m) cu lungimea totala de 217.00 m
 - pod pe autostrada peste Paraul Geoagiului la km 26+550 (o deschidere de 40 m) cu lungimea totala de 63.30 m
- pasaj nou peste autostrada, pe drum de acces local la km 27+120 (cu o deschidere de 40 m) si lungimea totala de 62.20 m
- pasaj nou peste autostrada, pe drum agricol km 27+770 (cu o deschidere de 40 m) si lungimea totala de 62.20 m
- scurtarea pasajului peste autostrada de la km 29+050 (cu 3 deschideri: 26 m+32 m+26 m), de la lungimea totala de 94.60 m, la lungimea totala de 62.20 m (o deschidere de 40 m).
- modificarea pozitiei kilometrice a pasajului peste autostrada de la km 33+000 la km 32+900 si scurtarea pasajului (cu 3 deschideri: 26 m+32 m+26 m), de la lungimea totala de 94.60 m, la lungimea totala de 62.20 m (o deschidere de 40 m).
- pasaj nou inferior, pe drum local km 33+720 cu o deschidere de 8.20m

- scurtarea podului peste Raul Mures de la km 34+750, avand pozitia la km 34+750 (cu 6 deschideri: 2x40.50m+50m+70m+50m+40.50m) de la lungimea totala 304.70 m, la lungimea totala de 283.65 m (5 deschideri 45.50m+50m+80m+50m+45.50m)
- scurtarea pasajului peste autostrada de la km 35+680 (cu 3 deschideri: 26 m+32 m+26 m), de la lungimea totala de 94.60 m, la lungimea totala de 62.20 m (o deschidere de 40 m) si reamplasarea la km 35+600.
- scurtarea podului peste Paraul Secadasului km 39+430 (cu o deschidere de 30.50 m) in lungime totala de 40.60 m la lungimea totala de 32.10 m (o deschidere de 26 m)
- transformarea pasajului inferior de la km 39+580 (cu o deschidere de 8 m) cu lungimea totala de 9.80 m in pasaj superior cu lungimea totala de 62.20 m (o deschidere de 40 m).
- pasaj nou peste autostrada, pe drum judetean (DJ 142L) la km 40+100 cu lungimea totala de 62.20 m (o deschidere de 40 m)
- scurtarea podului peste Raul Mures de la km 40+200 (cu 19 deschideri: 8x40.50m+50m+70m+50m+8x40.50m) de la lungimea totala 683.20 m, la lungimea totala de 213.40 m (4 deschideri 45.00m+55m+55m+45.00m)
- modificare pozitie pod peste Paraul Garbova km 33+600 (cu 2 deschideri 2x21,5m) la pozitia km 33+575 si marirea lungimii de la 55,35m la 56,95m.

Lot 3 - km 41+250 - km 53+700

Descrierea traseului

Lotul 3 al autostrazii Sebes-Turda incepe la km 41+250 pe teritoriul administrativ al municipiului Aiud si are o lungime totala de 12,450 km. In zona km 41+400 traseul autostrazii intalneste drumul judetean DJ 107E pe care il traverseaza prin intermediul unui pasaj.

Autostrada Sebes-Turda strabate zona limitrofa municipiului Aiud, ocolind arealul acestuia pe la est si nord-est si trece prin vecinatatea unei zone industriale a municipiului. In aceasta zona autostrada intersecteaza un drum local la km 42+500, o vale la km 42+726 si inca un drum local la km 42+900.

La km 43+260 autostrada trece peste paraul Aiudului, si un drum local (km 42+320). La km 44+730 se amenajeaza Nod Rutier Aiud Nord cu acces direct in drumul national DN 1(E81), zona din care, traseul autostrazii se indreapta catre nord- nord-vest unde traverseaza Raul Mures la km 45+600. Traseul autostrazii continua printre localitatile Pagida la vest si Gamabs la vest-sud-vest si intersecteaza drumul comunal DC 10 la km 46+326 si km 47+280.

In zona km 46+600 pe partea dreapta, respectiv km 46+800 pe partea stanga, sunt prevazute doua spatii de servicii de tip S1. In continuare aliniamentul Autostrazii Sebes-Turda se indreapta catre nord-vest, traversand raul Mures pentru a doua oara la km 49+345. Traseul autostrazii traverseaza prin intermediul unui pasaj peste calea ferata CF 300 la km 50+220, dupa care, la mica distanta, urmeaza un alt pasaj peste drumul national DN 1(E 81), la km 50+733.

Dupa traversarea raului Mures, traseul autostrazii urca, aliniamentul fiind paralel cu drumul national DN 1 (E81) si cu calea ferata CF 300, traversand coastele Dealului Gabrianu in zona km 51+000, iar apoi a unui drum local, km 51+380 si a unei vai cu acelasi nume la km 51+405.

La km 52+313 autostrada este supratraversata de catre un drum local. Intre localitatea Inoc si Decea se va amenaja un nod rutier tip trompeta simpla la km 53+215 care va asigura legatura cu localitatile riverane prin intermediul drumului national DN1.

Modificarile aduse proiectului sunt urmatoarele:

1. Profilul longitudinal

Linia rosie se modifica prin adaptarea la terenul existent, cu conditia mentinerii inaltimii minime a rambleului de 1,5m.

2. Structura rutiera

- Structura rutiera avuta in vedere este una de tip semirigid echivalenta cu cea prevazuta in cadrul proiectului ilustrativ.
- Structura rutiera a fost dimensionata in conformitate cu "Normativul pentru dimensionarea structurilor rutiere suple si semirigide (metoda analitica)" – PD 177-2001
- Structura rutiera a fost dimensionata si verificata la actiunea fenomenului de inghet-dezghet, conform STAS 1709/1 si STAS 1709/2.
- Structura rutiera semirigidă adoptată este următoarea:

1a. Sistem rutier autostrada (Tipuri de pamant P3,P4)

- ✓ 4cm MAS 16 mixtura asfaltica stabilizata, in strat de uzura
- ✓ 6cm BAD 25 beton asfaltic deschis, in strat de legatura
- ✓ 8cm AB 25 anrobat bituminos cu criblura, in strat de baza
- ✓ 28cm agregate naturale stabilizate cu ciment pentru strat de fundatie, in strat superior de fundatie
- ✓ min. 45cm balast, in strat inferior de fundatie
- ✓ Strat de forma din pamanturi coezive tratate cu var (30cm) si pamant de fundare

In zona mediana:

- ✓ 4cm BA 16 beton asfaltic
- ✓ 12cm balast stabilizat cu lianti hidraulici
- ✓ 30 cm umplutura cu materiale granulare
- ✓ min. 45cm balast, in strat inferior de fundatie
- ✓ Strat de forma din pamanturi coezive tratate cu var (30cm) si pamant de fundare
- ✓ Din 5 in 5 km pe o distanta de 160 m, sistemul rutier de pe zona mediana va fi identic cu cel de pe calea curenta.

2a. Sistem rutier autostrada (Tipuri de pamant P5)

- ✓ 4cm MAS 16 mixtura asfaltica stabilizata, în strat de uzură
- ✓ 6cm BAD 25 beton asfaltic deschis, în strat de legatura
- ✓ 8cm AB 25 anrobat bituminos cu criblura, în strat de bază
- ✓ 28cm agregate naturale stabilizate cu ciment pentru strat de fundatie, în strat superior de fundatie
- ✓ 30cm balast, în strat inferior de fundatie
- ✓ Strat de forma din pamanturi coezive tratate cu var (30cm) si pământ de fundare

In zona mediana:

- ✓ 4cm BA 16 beton asfaltic
- ✓ 12cm balast stabilizat cu lianti hidraulici
- ✓ 30 cm umplutura cu materiale granulare
- ✓ min. 45cm balast, în strat inferior de fundatie
- ✓ Strat de forma din pamanturi coezive tratate cu var (30cm) si pământ de fundare
- ✓ Din 5 în 5 km pe o distanta de 160 m, sistemul rutier de pe zona mediana va fi identic cu cel de pe calea curenta.

3a. Sistem rutier DN(drum national) si bretele noduri rutiere

- ✓ 4cm MAS 16 mixtura asfaltica stabilizata, în strat de uzură
- ✓ 6cm BAD 25 beton asfaltic deschis, în strat de legatura
- ✓ 6cm AB 25 anrobat bituminos cu criblura, în strat de bază
- ✓ 25cm agregate naturale stabilizate cu ciment pentru strat de fundatie, în strat superior de fundatie
- ✓ 50cm balast, în strat inferior de fundatie
- ✓ Strat de forma din pamanturi coezive tratate cu var (20cm) si pământ de fundare

4a. Sistem rutier DJ (drum judetean)

- ✓ 4cm MAS 16 mixtura asfaltica stabilizata, în strat de uzură
- ✓ 6cm BAD 25 beton asfaltic deschis, în strat de legatura
- ✓ 6cm AB 25 anrobat bituminos cu criblura, în strat de bază
- ✓ 18cm agregate naturale stabilizate cu ciment pentru strat de fundatie, în strat superior de fundatie
- ✓ 20cm balast, în strat inferior de fundatie
- ✓ Strat de forma din pamanturi necoezive (15cm) si pământ de fundare

5a. Sistem rutier DC (drum comunal)

- ✓ 4 cm beton asfaltic BA16
- ✓ 6 cm anrobat bituminos BAD25
- ✓ 25 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
- ✓ 25 cm balast
- ✓ 20 cm strat de forma din pamanturi necoezive

6a. Sistem rutier pe drumuri de exploatare(DE), drumuri agricole(DA), drumuri forestiere(DF)

- ✓ 15cm strat de piatra sparta
- ✓ 12cm balast in strat de fundatie

7a. Sistem rutier pe rampele drumurilor de exploatare(DE), drumuri agricole(DA), drumuri forestiere(DF)

- ✓ 4 cm beton asfaltic BA16
- ✓ 6 cm anrobat bituminos BAD25
- ✓ 15 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
- ✓ 12 cm ballast

8a. Drum de intretinere

- ✓ 15cm piatra Sparta

Lucrari de consolidare versanti, terasamente:

DEBLEURI

Debleurile au fost proiectate cu taluzuri avand panta de 1:3, inaltimea taluzurilor fiind de 8m.

RAMBLEURI

Prin modificarea liniei rosii se schimba inaltimea rambleelor, taluzurile au panta de 2:3.

Noduri rutiere pentru lot 3 Autostrada Sebes – Turda, km 41+250 – km 53+700

NOD RUTIER AIUD

- Lungimea pasajului Bretea 1 se modifica.

Bretea 1 Nod Rutier Aiud – Conform documentului de Avizare al CTE Sucursala Regionala de Cai Ferate Brasov – Aviz nr. 154/11.05.2015 – acesta a solicitat ca pasajul peste CF la km 414+860 (pasaj bretea 1) sa fie modificata fundatia pilei 1 astfel incat coltul cel mai apropiat al fundatiei pilei P1 sa fie la minim 6 m fata de sina cea mai apropiata.

Dand curs acestei solicitari, s-a modificat lungimea pasajului.

NOD RUTIER UNIREA

- Se modifica lungimea bretelei de legatura cu DN1

Distanța în plan dintre DN 1 și autostradă este mică iar diferența de înălțime (cote) între DN 1 și cota pasajului superior peste autostradă este foarte mare conducând la o pantă pe rampa de acces de cca. 7% nepermis de normativele în vigoare.

De asemenea, nu poate fi asigurată lungimea de palier de 100 m înainte de intrarea în sensul giratoriu. Diferența de înălțime nu poate fi redusă prin ridicarea cotei DN1 sau relocarea acestuia deoarece în imediată apropiere a acestuia se află localitatea Decea cu zona construită.

Propunerea noastră păstrează elementele geometrice ale intersecției tip trompetă și poziția ei în plan cu deplasarea pe DN1 a poziției sensului giratoriu pentru a se obține lungimea necesară a rampei la pasajul peste autostradă care să asigure o pantă de cca 4% în loc de 7%.

Astfel breteaua 1 a Nodului Rutier Unirea a fost prelungită cu cca 280 m.

Restabiliri legături rutiere:

Se modifică lungimile de relocare a drumurilor existente

Poduri, pasaje, viaducte:

Se modifică tipul și dimensiunea structurilor

Dotări ale autostrazii:

- Spațiul pentru servicii S1 de pe partea dreaptă s-a relocat la poziția km 46+600, conform Certificatului de Urbanism.

Lucrări hidrotehnice:

În zone cu terenuri plate, cu o morfologie generală depresionară, în apropierea unor ape curgătoare și cu posibilități de inundare a zonelor întinse de teren la debitele de viitură se prevăd podete de descărcare. Ca măsuri suplimentare în aceste zone pentru protejarea rambleelor se prevăd protecții ale taluzului până la cotele stabilite în proiect cu geotextul armat antierozional. Aceasta asigurând protejarea taluzurilor contra eroziunii și asigurarea creșterii vegetației și este formată dintr-o plasă tridimensională din polipropilenă extrudată armată cu plasă din oțel dublu răsucită integrată în timpul procesului de fabricare. Materialele utilizate pentru executarea acestor lucrări de protecție nu vor polua cursul de apă, în concluzie impactul asupra mediului va fi pozitiv.

Suprafața totală a imobilelor afectate suplimentar de proiect este de 209365 mp

Lotul 4 al autostrazii km 53+700 – km 70+000 este împărțit în 4 sectoare, astfel:

- Sector 1: km 53+700 – km 55+500
- Sector 2: km 55+500 – km 58+950
- Sector 3: km 58+950 – km 62+100
- Sector 4: km 62+100 – km 64+500
- Sector 5: km 64+500 – km 68+550
- Sector 6: km 68+550 – km 70+000 (Nod Turda)

Prezenta lucrare se referă la modificările făcute pe sectoarele 4 și 6.

În cadrul elaborării proiectului tehnic au apărut următoarele modificări față de soluțiile propuse în cadrul studiului de fezabilitate.

În cadrul textului acordului de mediu referitor la lotul 4 al autostrazii sunt necesare următoarele modificări având în vedere noile poziții kilometrice și lungimile structurilor.

Traseul autostrazii în județul Cluj

- Soluția pentru Km 63+800 – pod peste lac: tasările calculate în zona rampelor podului propus la faza de SF, pe zona din fața barajului sunt de 85 cm. Pentru a elimina riscul de apariție pe autostradă a unei tasări în timp la zona de interfata între pasaj și rambleu s-a propus o coborâre generală a liniei roșii și umplerea lacului pe partea stângă a autostrazii. Barajul va fi reabilitat.
- În continuare autostrada traversează valea Pârâului Unirea pe la baza Dealului Bădenilor (456 m) în zona km 64+000.
- Ultimii kilometri străbat zona plată a Depresiunii Turda – Câmpia Turzii, pe o terasă superioară a Râului Arieș, într-o ușoară coborâre, intersectând în zona km 69+350 un canal și mai multe rețele.

PASAJE PE BRETELE LA NODURI - Nod TURDA Podurile și pasajele din nodul Turda au fost integral reproiectate, prin reconfigurarea nodului.

Recalibrări, devieri ale albiciei și protecție albiciei cu anrocamente-schimbare soluție
6Noduri rutiere pentru lot 4 Autostrada Sebes – Turda km 53+700 – km 70+000

Km 68+500 – km 70+000 Pe traseul lotului 4 al autostrazii Sebes – Turda singurul nod rutier este nodul Turda Nod rutier direcțional Turda: Configurația Nodului s-a modificat, Breteaua estică fiind mutată în dreapta bretelei de vest. De la km 69+050 se desprinde breteaua de legătură între Autostrada Sebeș-Turda și autostrada A3 (spre Gilău) și DN1. În zona km 70+000 se desprind bretele care asigură legătura între Autostrada Sebeș-Turda și Câmpia Turzii și relația care asigură legătura Gilău - Autostrada Sebes - Turda.

Rețele de utilități vor fi protejate sau relocate

Suprafața totală a imobilelor afectate suplimentar de proiect este de 1.352.222,44 mp

Poduri, pasaje, viaducte: schimbare poziție, modificare lungime

Soluția pentru Km 63+800 – pod peste lac - s-a propus o coborâre generală a liniei roșii și umplerea lacului pe partea stângă a autostrazii. Se va face reabilitarea barajului.

Rețele de utilități vor fi protejate sau relocate

Cuantificarea impactului

Luând în considerare faptul că prin modificările aduse la proiect prin PT nu s-a modificat traseul autostrazii nu se impune o comparație calitativă din punct de vedere al impactului asupra mediului a variantelor de traseu studiate.

Cuantificarea impactului se poate face prin metoda matricială, pe baza de indici de calitate.

Pentru evaluarea impactului global asupra mediului, respectiv efectul activității propuse asupra calității factorilor de mediu s-au luat în considerare următoarele :

- valoarea indicilor de calitate pe factori de mediu apă, aer, sol, zgomot, faună și floră, sănătate umană, peisaj.
- scara de bonitate de la 1 – 10

Metoda de evaluare are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului pe baza unui indicator IPG (indicele de poluare globală) rezultat dintr-un raport între starea ideală S_i și starea la un moment dat S_r a mediului

$$IPG = \frac{S_i}{S_r}$$

Pentru determinarea cantitativă a stării reale și ideale, se calculează indicele de I_c pentru fiecare factor de mediu într-o scară de bonitate cu acordarea unor note.

Scara de bonitate

Este exprimată prin note de la 1 – 10, unde :

Nota 10 – starea naturală neafectată de activitate

Nota 1 – situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorilor de mediu analizați

Indicele global de poluare (IPG)

Rezultă din raportul de suprafață reprezentând starea ideală S_i și suprafața reprezentând starea reală S_r

$$IPG = \frac{S_i}{S_r}$$

A fost stabilită o scară de evaluare pentru valorile IPG din care rezultă impactul asupra mediului, respectiv efectul activității asupra factorilor de mediu.

Scara privind calitatea mediului

IPG = 1 – mediul natural neafectat de activitatea umană

IPG = 1 – 2 – mediul supus efectului activității umane în limitele admisibile

IPG = 2 – 3 – mediul supus activității umane provocând stare de discomfort formelor de viață

IPG = 3 – 4 – mediul afectat de activitatea umană, provocând tulburări formelor de viață

IPG = 4 – 6 – mediul grav afectat de activitatea umană, formelor de viață

IPG = peste 6 – mediul degradat impropriu formelor de viață.

Evaluarea efectelor asupra factorilor de mediu

Evaluarea impactului asupra factorilor de mediu se determină cu ajutorul indicelui de calitate I_c prin metodă matricială, deoarece nu avem mărimi cantitative pentru acești factori de mediu.

Nota de bonitate se obține din scara de bonitate de mai jos.

Nu există incertitudini semnificative despre modificările aduse proiectului și efectele acestora asupra mediului.

Modificările aduse proiectului vor avea impact probabil atât în timpul execuției lucrărilor cât și în perioada de operare

Impactul prognozat asupra mediului și măsurile de diminuare a impactului

AER

Perioada de execuție

Proiectul va avea un impact semnificativ local asupra factorului de mediu aer

Extinderea impactului este local, în culoarul autostrazii și regional, pe drumurile de pe care va fi atras trafic.

Măsuri de reducere a impactului

- 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 precum și a proiectelor care se desfășoară în zonă;
- 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 și pe drumuri care vor fi umezite;
- Viteza de circulație va fi restricționată, iar suprafața drumurilor va fi stropită, la intervale regulate, cu apă sau alte substanțe de fixare a prafului;
- Întreținerea permanentă și curățarea drumurilor locale și a celor de șantier, prin nivelarea lor cu autogredere, balastare, stropire;
- Evitarea poluării cu praf și pulberi, prin utilizarea mijloacelor de transport închise/acoperite;
- Utilizarea de mijloace de construcție performante și realizarea de inspecții tehnice periodice a acestora;
- Utilajele tehnologice vor respecta prevederile legale în vigoare 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;
- Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se face doar pe amplasamentul special amenajat din organizarea de șantier sau a altor stații de combustibil autorizate, iar pentru utilajele din afara șantierului, alimentarea se face numai prin intermediul cisternelor;
- Minimizarea emisiilor de praf și pulberi în suspensie rezultate din lucrările de terasamente și de manipulare a pământurilor (șapare, compactare, spargere, strângere în grămezi, încărcare-descărcare), prin aplicarea de tehnologii care să conducă la respectarea prevederilor STAS 12574-87 privind calitatea aerului înconjurător în zone protejate;
- În zonele depozitelor de materiale și a gropilor de împrumut se va face udarea periodică a depozitelor de agregate utilizate pentru prepararea betoanelor și a stabilizatului, în vederea reducerii emisiilor;
- 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;
- 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.;
- Pentru stabilizarea solului și reducerea emisiilor de pulberi, la sfârșitul perioadei de construcție, se vor realiza amenajări peisagistice pentru parcuri, sensuri giratorii, intersecții, spații pentru servicii și CIC-uri;
- La sfârșitul perioadei de construcție zonele afectate de lucrările de construcție (taluzuri, organizările de șantier, fronturi de lucru, drumuri de acces temporare, gropi de împrumut) vor fi reabilitate prin ecologizare, stabilizarea solului, așternerea de pământ vegetal, plantare vegetație specifică zonei, etc.;

În perioada de exploatare

Proiectului va avea, un impact pozitiv semnificativ asupra factorului de mediu "aer", prin îmbunătățirea reală a calității aerului în localitățile traversate de drumurile din culoarul autostrăzii de pe care acesta va atrage în special traficul de tranzit. Descongestionarea rețelei rutiere va avea efect benefic asupra sănătății populației.

Măsuri de reducere a impactului

- Asigurarea fluidizării traficului în scopul reducerii emisiilor de poluanți în aer;
- Utilizarea unui parc auto pentru întreținerea autostrăzii care să aibă toate inspecțiile efectuate conform planificărilor;
- Întreținerea sistemelor de colectare, canalizare și evacuare a apelor uzate, precum și a spațiilor de depozitare a deșeurilor astfel încât să se elimine posibilitatea răspândirii de mirosuri neplăcute (în special în zona parcarilor și spațiilor de servicii);
- Evacuarea periodică a deșeurilor/nămolurilor pentru evitarea mirosurilor neplăcute din zona dotărilor autostrăzii (parcări, spații de servicii, centre de întreținere);
- Amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare a deșeurilor, încheierea de contracte pentru colectarea/eliminarea periodică a acestor deșeuri/nămoluri;

APA

Perioada de execuție

Impactul este direct, primar, pe termen scurt, reversibil și negativ în cazul în care nu se iau măsurile de protecție propuse.

Folosințele de apă subterană existente în culoarul autostrăzii nu vor fi afectate

Extinderea impactului este Local, în culoarul autostrăzii în zonele de traversare a cursurilor de apă și canalelor

Măsuri de reducere a impactului

- Lucrările proiectate în apropierea cursurilor de apă nu se vor executa în perioadele cu ape mari;
- Pe toată durata de realizare a investiției se vor solicita Direcției Bazinală a Apelor Mureș date cu privire la prognoza debitelor și nivelelor pe cursurile de apă;
- Pentru a nu perturba curgerea în canalele de scurgere se vor construi podețe cu o suprafață de evacuare suficientă, astfel încât construcția platformei să nu pună probleme rețelei hidrografice naturale;
- Transportul betonului de ciment cu autobetoniere va fi strict controlat pentru a putea preveni în totalitate deversarea accidentală pe traseu;
- Este interzisă spălarea benelor și evacuarea apelor cu ciment în perimetrul lucrărilor de construcție sau pe drumurile publice;
- Activitățile de construcție din apropierea cursurilor de apă și lucrările necesare a se desfășura în cursurile de apă se vor realiza în perioada cu cantități scăzute de precipitații și debite mici ale apelor. Vor fi solicitate prognoze de la Administrația Bazinală Mureș, astfel încât lucrările să nu se execute în perioadele cu precipitații abundente și viituri. Se vor respecta condițiile prevăzute în Avizul de gospodărire al apelor.
- La punctele de lucru/fronturile de lucru se vor monta toalete ecologice mobile, cu neutralizare sau bazine etanșe care vor fi vidanjate periodic;
- Se vor realiza sisteme de drenare, canalizare/colectare, epurare și evacuare a apelor meteorice care spală platforma tehnologică;
- Apele uzate tehnologice rezultate din procesele de preparare a materialelor de construcție și apele rezultate de la spălarea utilajelor de construcție se vor colecta și preepura în decantoare și separatoare de produse petroliere înainte de descărcare;
- Pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea bălților, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zonele stocare carburanți, zona

- de întreținere echipamente, zona de amplasare a stației betoane și a stației de asfalt vor fi betonate/pietruite /impermeabilizate;
- Se vor respecta normele de protecție sanitară a surselor de alimentare cu apă subterană sau de suprafață;
- Este interzisă deversarea de ape uzate, reziduuri sau deșeuri în apele de suprafață sau subterane;
- În cazul producerii de poluări accidentale se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare;
- Amplasarea lucrărilor de artă (poduri, viaducte) se va face astfel încât să se evite:
 - Modificarea dinamicii scurgerilor prin reducerea secțiunilor albiilor;
 - Întreruperea curgerii permanente;
- În caz de inundații sau alte situații critice pe cursurile de apă se vor proteja lucrările de apărare; este interzisă depozitarea de materiale, materii prime, deșeuri din construcții precum și staționarea utilajelor în albia minoră și majoră a cursurilor de apă;
- Este interzisă degradarea albiilor, malurilor și lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe parcursul execuției și exploatării investiției;
- Protejarea/relocarea conductelor de alimentare cu apă și canalizare care traversează traseul drumului;
- Pe timpul execuției lucrărilor și după terminarea acestora, albia va fi degajată de orice materiale care ar împiedica scurgerea normală a apelor;
- După realizarea investiției, antreprenorul va degaja amplasamentul de lucrările provizorii, care ar putea afecta funcționalitatea ulterioară a lucrărilor existente și realizate;
- Realizarea de lucrări pe cursuri de apă sau care au legătură cu apele se face conform memoriului tehnic și a documentației depuse și conform condițiilor din Avizul de ape;
- Pentru descarcarea apelor pluviale de pe platforma autostrazii vor fi amplasate: Bazine de sedimentare 96 buc; Separator de hidrocarburi 294 buc; Bazine de retenție 26 buc

În perioada de exploatare

Impactul desfasurarii traficului rutier asupra calitatii apei subterane si a apelor de suprafata, acesta va fi redus

Măsuri de reducere a impactului

- Intreținerea lucrărilor pentru reținerea agenților poluanți în perioada de exploatare (bazine de retenție, bazine de sedimentare și separatoare de produse petroliere), pentru epurarea apelor pluviale care spală platforma autostrazii, înainte de a fi deversate într-un receptor natural, în rețeaua de canalizare sau pe terenurile înconjurătoare;
- Întreținerea și menținerea în stare de funcționare a sistemului de drenaj, a șanțurilor și rigolelor pentru preluarea apelor pluviale;
- 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;
- Curățarea periodică a separatoarelor de produse petroliere pentru evitarea oricăror deversări/poluări;
- Platformele pe care se vor amplasa spațiile de servicii se vor construi cu pante suficient de mari pentru scurgerea apelor pluviale și vor fi prevăzute cu bazine de decantare și separatoare de substanțe petroliere;
- Se va face verificarea periodică a 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. Apele pluviale colectate de pe platformele unde vor fi montate stațiile, vor fi descărcate în canale prevăzute cu separatoare de hidrocarburi;
- Materialele care se folosesc pe perioada iernii pentru întreținerea drumului trebuie să fie stocate în depozite acoperite și pe suprafețe impermeabile, pentru a nu se produce poluări prin antrenarea lor de către apele pluviale;

- Materialele utilizate nu vor fi depozitate în apropierea cursurilor de apă și nici în zonele de protecție sanitară unde se află puțurile de captare a apei potabile;
- Se va asigura curățarea șanțurilor de nămol, care va fi colectat periodic și va fi gestionat în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, de către societatea care asigură întreținerea drumului;

SOL

Perioada de execuție

Impactul asupra solului și subsolului este caracterizat ca fiind negativ moderat, pe termen scurt, local ca arie de manifestare, cu efecte reversibile.

Extinderea impactului este local, în culoarul autostrăzii

Măsuri de reducere a impactului

- Evitarea ocupării terenurilor de calitate superioare pentru organizările de șantier, gropi de împrumut, baze de producție, bazelor de utilaje, depozite temporare sau definitive de terasamente și materiale de construcții;
- Respectarea amplasamentelor propuse la solicitarea Acordului de mediu;
- Delimitarea corectă a amprizelor pentru ca suprafețele scoase din circuitul agricol să fie cât mai reduse;
- Decaparea pământului vegetal din zonele care vor fi ocupate permanent (drumul propriu-zis, poduri, pasaje podețe, etc.) și depozitarea acestuia în vederea reutilizării;
- Nu se vor amplasa gropile de împrumut în zonele unde solul prezintă instabilitate;
- În zonele identificate ca zonele cu risc la alunecări de teren: km 6 – km 7, km 16+000 – km 19+000, km 37+800 – km 39+000, km 46+000 – km 47+500 și km 54+000 – km 68+000, se vor executa lucrări de consolidare de următoarele tipuri: protecții taluz cu geocelule sau georețele, structuri de sprijin de debleu sau rambleu din beton armat cu fundare directă sau indirectă funcție de condițiile locale înainte de începerea lucrărilor la corpul autostrăzii;
- Realizarea de lucrări de consolidare pentru stabilizarea terenurilor în toate locațiile unde s-a identificat că necesar sau se va identifica pe perioada construcției ;
- Gropile de împrumut vor fi înprejmuite pentru evitarea depozitării ilegale de deșeuri și vor fi prevăzute cu șanțuri de gardă de jur împrejur pentru împiedicarea colectării apei meteorice;
- Platforma de întreținere și spălare a utilajelor trebuie să fie realizată cu o pantă suficient de mare care să asigure colectarea apelor uzate rezultate, în bazine decantoare și separatoare de produse petroliere;
- Aprovizionarea cu carburant a mijloacelor de transport se va face numai la stații autorizate (furnizori); în cazul utilajelor care funcționează la fronturile de lucru, alimentarea se va realiza cu autocisterne;
- Se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora;
- Pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor sau în cazul în care Antreprenorii identifică soluri poluate cu hidrocarburi pe amplasamentul drumului, se va notifica autoritatea județeană pentru protecția mediului și va fi prezentată propunerea de remediere. În aceste cazuri, se recomandă ca metoda de remediere a solului să fie stabilită printr-un studiu de specialitate, funcție de volumul de sol poluat și de tipul poluării, cu respectarea prevederilor HG 1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului și HG 1403/2007 privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate;
- Depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;
- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare;

- Deșeurile de produse petroliere rezultate în urma accidentelor vor fi colectate, stocate în recipiente speciali și eliminate conform legislației specifice în unități autorizate;
- 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 a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea bălților, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zonele stocare carburanți, zona de întreținere echipamente, zona de amplasare a stației betoane și a stației de asfalt vor fi betonate/pietruite sau solul va fi stabilizat/impermeabilizat;
- 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 bazine de sedimentare care vor fi periodic curățate, iar nămolul va fi transportat la cea mai apropiată stație de epurare;

În perioada de exploatare

Impactul asupra solului și subsolului este caracterizat ca fiind nesemnificativ, pe termen lung, local ca arie de manifestare, cu efecte reversibile.

Măsuri de reducere a impactului

- Deșeurile rezultate din traficul rutier, de la spațiile de servicii și parări precum și de la spațiile de întreținere, deszăpeziri, vor fi colectate selectiv și eliminate în funcție de natura lor prin societăți autorizate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare;
- 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 epurare după caz);
- Verificarea periodică a funcționării și întreținerea instalațiilor prevăzute pentru colectarea și epurarea apelor meteorice lor;
- Monitorizarea, controlul și restricționarea traficului în scopul reducerii numărului de accidente;
- 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 astfel încât poluarea să nu fie afecteze și apele subterane.
- Pe traseul autostrăzii Sebeș-Turda, pentru diminuarea impactului asupra solului și subsolului sunt prevăzute lucrări de consolidare precum:
 - Strat din material granular protejat cu geotextil;
 - Saltea din material granular ranforsată cu geogrid/geocelule protejată cu geotextil;
 - Structuri de sprijin de debleu din beton simplu;
 - Structuri de sprijin de debleu din beton armat;
 - Structuri de sprijin de rambleu din beton armat;
 - Structuri de sprijin de rambleu din pământ armat;
 - Structuri de sprijin de rambleu din beton armat cu fundare indirectă – pe două rânduri de coloane forate;
 - Structuri de sprijin de rambleu din beton armat cu fundare indirectă – pe un rând de coloane forate;
 - Structuri de sprijin de debleu din coloane forate;
 - structuri de sprijin din plăci prefabricate ancorate;
 - Protecția taluzurilor de debleu cu geocelule;

- Protecția taluzurilor cu georețele spațiale;
- Drenuri ranfort;

ZGOMOT

Perioada de execuție

Proiectul va avea un impact semnificativ local

Extinderea impactului va fi local, în culoarul autostrazii și regional, pe drumurile de pe care va fi atras trafic.

Măsuri de reducere a impactului

- Se vor lua măsuri de protecție fonică pentru personalul din Baza de producție și pentru locuitorii din zona prin montarea de panouri antifonice dacă nivelul de zgomot un se încadrează în parametrii prevăzuți de legislația în vigoare;
- Aplicarea de tratamente fonoabsorbante pereților în atelierele unde se desfășoară activități generatoare de zgomot;
- Traficul desfășurat între organizările de șantier/bazele de producție și șantier poate genera niveluri importante de zgomot și vibrații, motiv pentru care se recomandă ca traseele mijloacelor de transport să evite, în măsura posibilităților, intravilanul localităților;
- Utilajele de construcții și mijloacele de transport vor fi dotate cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), vor fi supuse periodic procesului de verificare tehnică, vor fi întreținute și vor funcționa la parametrii normali;
- Pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor în perioada de execuție a autostrăzii Sebeș-Turda, 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, a depozitelor de materii prime, între șantier și locuințe cu rol de ecrane între șantier și zonele locuite;
- Reducerea la minimum a traficului utilajelor de construcție și mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite, siturilor Natura 2000 și folosirea unor rute ocolitoare acolo unde este posibil;
- În cazul în care în zonele de locuit se înregistrează depășiri ale nivelului de zgomot, respectiv peste 50 dB conform valorilor prevăzute în legislația în vigoare, vor fi instalate panouri antifonice, de protecție împotriva zgomotului.

În perioada de exploatare

Proiectului va avea, un impact pozitiv semnificativ prin reducerea nivelului de zgomot în localitățile traversate de drumurile din culoarul autostrazii de pe care acesta va atrage în special traficul de tranzit. Descongestionarea rețelei rutiere va avea efect benefic asupra sănătății populației.

Măsuri de reducere a impactului

- Autostrada va avea structura și îmbrăcămintea de uzură silențioase;
- Datorită posibilității dezvoltării viitoare a aglomerațiilor 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 și acolo unde vor fi înregistrate depășiri ale nivelului de zgomot admis de legislația în vigoare
- După intrarea în funcțiune a autostrăzii se va efectua monitorizarea nivelului de zgomot înregistrat în vecinătate pentru a identifica dacă sunt necesare măsuri de protecție antifonică și în alte zone. Acolo unde au fost prevăzute panouri, în cazul în care se constată că acestea nu asigură eficiența necesară, se recomandă 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.

FLORA SI FAUNA

Perioada de executie

În ansamblu, se considera ca impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt si pe termen lung este unul redus pana la mediu in conditiile in care ecosistemele in zona adiacenta drumului sunt preponderent antropizate.

Impactul cumulativ al tronsonului de autostrada Sebes-Turda in raport cu infrastructura existenta in zona, in perioada de construire va fi un impact semnificativ care se concentreaza in jurul sursei de poluare. O data cu deschiderea traficului pe autostrada, perioada de operare, circulatia traficului greu se va reduce pe DNI, ceea ce va reduce semnificativ poluarea aerului din zona. Rezultand un impact cumulativ redus.

Impactul cumulativ al proiectului si a modificarilor proiectului, a retelelor si utilitatilor care vor fi relocate/protejate precum si a barierelor mentionate va fi redus la nivel de proiect.

Impactul relocarilor de utilitati si de drumuri asupra biodiversitatii va fi redusa sau nesemnificativa, deoarece relocarile se fac pe terenuri agricole unde nu sunt coridoare ecologice sau habitate de interes comunitar

Impactul va fi local, in culoarul autostrazii

Masuri de reducere a impactului

Masuri specifice de reducere a impactului pentru speciile Lanius collurio si Caprimulgus europaeus.

Pentru conservarea in stare favorabila a specie, propunem **urmatoarele masuri** de conservare din care unele nu intra in sarcina beneficiarului prezentei lucrari:

- Interzicerea deranjului in afara perimetrului de constructii
- Instruirea personalului cu privire la respectarea masurilor de conservare: exemplarele observate sa nu fie haituite, sa nu se incerce capturarea exemplarelor sau colectarea pontelor, sa nu se foloseasca in exces surse de zgomot, lumina, sa anunte autoritatea de mediu in cazul identificarii unor cuiburi/ponte in perimetrul de lucru pentru a fi relocate de specialisti, etc.
- Combaterea cainilor vagabonzi din zona
- Interzicerea utilizarii de substante chimice fara acordul autoritatii de mediu si/sau deversarii acestor substante chiar si in afara perimetrului de constructii
- Se va conserva vegetatia ierboasa si lemnoasa din apropierea perimetrului de lucru care ofera adăpost exemplarelor aflate in repaos sau cuibaritoare
- Se va pastra caracterul mozaicat al peisajului din afara perimetrului construit
- Se va asigura reabilitarea/reconstructia ecologica a suprafetelor ocupate temporar (depozite de materiale, drumuri tehnologice, organizari de santier, etc.) pentru asigurarea starii de conservare favorabila a speciilor.

Lanius collurio

Pentru conservarea in stare favorabila a speciei propunem urmatoarele masuri de conservare:

- Interzicerea deranjului in afara perimetrului de constructii
- Se vor conserva arborii, arbustii izolati si palcurile de arbusti din apropierea perimetrului de lucru
- Instruirea personalului cu privire la respectarea masurilor de conservare: exemplarele observate sa nu fie haituite, sa nu se incerce capturarea exemplarelor sau colectarea pontelor, sa nu se foloseasca in exces surse de zgomot, lumina, sa anunte autoritatea de mediu in cazul identificarii unor cuiburi/ponte in perimetrul de lucru pentru a fi relocate de specialisti, etc.
- Interzicerea utilizarii de substante chimice fara acordul autoritatii de mediu si/sau deversarii acestor substante chiar si in afara perimetrului de constructii

- Se va pastra caracterul mozaicat al peisajului din afara perimetrului construit
- Se va asigura reabilitarea/reconstructia ecologica a suprafetelor ocupate temporar (depozite de materiale, drumuri tehnologice, organizari de santier, etc.) pentru asigurarea starii de conservare favorabila a speciilor.

Lucrări prevăzute pentru protecția faunei:

- Autostrada va fi împrejmuită cu garduri de plasă de sârmă cu înălțimea $h = 1,50$ m și $h = 1,80$ m în zonele cu vegetație arbustivă, necompactă (autostrada nu traversează și nici nu se află în apropierea unor zone împădurite) precum și pe zonele unde există arii naturale. Pe zonele ariilor naturale protejate, podețele vor fi amenajate cu benzi de ghidare pentru a permite trecerea facilă a amfibienilor de pe o parte pe cealaltă a autostrăzii și vor fi amenajate cu vegetație.
- Au fost prevăzute împrejurări cu înălțimea de 1,80m pe următoarele zone:
 - Km 17+500 – km 19+500, autostrada trece prin apropierea unei zone cu vegetație arbustivă necompactă;
 - Km 33+000 – km 38+000, autostrada trece la distanța minimă de 880 m de SCI Trascău și minim 950 de SPA Munții Trascăului;
 - Km 45+000 – km 53+000, autostrada trece la o distanța minimă de 650 m de SCI Bagău și minim 750 m de SCI Pădurea de stejar pufos de la Mirăslau.

Pentru reducerea impactului asupra habitatului 91E0* sunt necesare următoarele măsuri:

- Nu se vor amplasa pe malurile raurilor și la o distanță mai mică de 100 m de vegetația arboricolă și arbustivă de pe marginea raului platforme tehnologice, depozite de material și/sau sol decopertat, etc.
- Să nu se realizeze îngrădiri /amplasări de garduri sau obstacole de orice natură sub podul propus, pentru a nu fragmenta habitatul.
- În cazul eventualelor intervenții în structura habitatului (pentru amplasări de stalpi de susținere, etc.) pe porțiunile respective, se vor păstra exemplare mari, viguroase de arbori din speciile edificatoare (*Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *Fraxinus excelsior*).
- Dacă intervențiile presupun eliminarea vegetației lemnoase recomandăm îndepărtarea exemplarelor din speciile adventive invazive (*Robinia pseudacacia*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Ailanthus altissima*), în cazul în care acestea sunt prezente pe sectorul respectiv.
- În cazul în care este necesară eliminarea parțială a vegetației, la finalizarea lucrărilor se va asigura regenerarea naturală prin semințe, lăstari, drajoni, concomitent cu plantări de puieti ale speciilor autohtone (*Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *Fraxinus excelsior*).
- În cazul în care datorită intervențiilor se constată apariția și dezvoltarea în masă a speciilor ierboase adventive invazive (*Helianthus tuberosus*, *Rudbeckia laciniata*, *Impatiens glandulifera*, *Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*, *Erigeron canadensis*, *Erigeron annuus*, *Reynoutheria japonica*, *Ambrosia artemisiifolia*), recomandăm cosirea periodică a suprafețelor invadate de aceste plante înainte de perioadele de înflorire și fructificare (începând cu sfârșitul lunii iulie, până în septembrie).
- În cazul dezvoltării în masă a speciilor ierboase ruderales-segetale autohtone cu caracter invaziv (*Xanthium strumarium*, *Xanthium spinosum*, *Sambucus ebulus*, *Datura stramonium*, *Artemisia vulgaris*, *Artemisia annua*, *Chenopodium album*), recomandăm cosirea periodică a suprafețelor invadate de aceste plante înainte de perioadele de înflorire și fructificare (începând cu luna iunie, până în septembrie).

Măsuri de conservare propuse pentru speciile de păsări prezente în zona amplasamentului

- Interzicerea accesului cu utilaje grele în alte zone decât perimetrul construit,
- Interzicerea vatămării sau recoltării neautorizate, sub orice formă a exemplarelor, ouălor, cuiburilor sau puilor speciilor de păsări
- Combaterea braconajului;
- Interzicerea deranjului în zonele de reproducere și odihnă a speciilor ocrotite;
- Interzicerea accesului cu câini de companie fără lesă în perimetre protejate;

- Evitarea accesului în scop turistic în perioada aprilie-iunie în zonele împădurite adiacente;
- Nu se vor depăși limitele admise la zgomot de 60 dB (limita incintei sau a zonei de lucru), respectiv 50 dB în zona locuită sau la primul receptor potențial.
- Nu se utilizează surse de poluare fonică: petarde și pocnitoare, etc.
- Nu se vor utiliza surse de poluare luminoasă, pentru a nu deranja rapitoarele de noapte
- Instruirea personalului cu privire la respectarea măsurilor de conservare: exemplarele observate să nu fie haituite, să nu se încerce capturarea exemplarelor sau colectarea pontelor, să nu se folosească în exces surse de zgomot, lumina, să anunțe autoritatea de mediu în cazul identificării unor cuiburi/ponte în perimetrul de lucru pentru a fi relocalate de specialiști, etc.
- Se vor conserva arborii, arbuștii izolați și palcurile de arbusti din apropierea perimetrului de lucru
- Se va păstra caracterul mozaicat al peisajului din afara perimetrului construit
- Se va asigura reabilitarea/reconstrucția ecologică a suprafețelor ocupate temporar (depozite de materiale, drumuri tehnologice, organizări de șantier, etc.) pentru asigurarea stării de conservare favorabile a speciilor.
- Combaterea cainilor vagabonzi din zona organizării de șantier și a construcțiilor
- Interzicerea accesului cainilor de paza în afara zonelor special amenajate din incinta organizărilor de șantier sau a platformelor tehnologice
- Respectarea numărului de caini de paza de la stane/turme
- Interzicerea utilizării de substanțe chimice fără acordul autorității de mediu și/sau deversării acestor substanțe chiar și în afara perimetrului de construcții
- Nu se vor deseca sau asana bălțile din vecinătatea autostrăzii chiar dacă au caracter temporar

Măsuri de protecție a biodiversității

- Se interzice defrișarea;
- Se vor realiza următoarele lucrări de artă pentru a facilita trecerea mamiferelor mari:
 - Pasaj km 15+500, L=720m
 - Pasaj Km 17+614,05, L=118,20 m
 - Pod km 33+575 L= 2X 21 = 42 m

Aceste lucrări de artă vor fi realizate și amenajate pentru a asigura trecerea liberă a mamiferelor mari. Zonele de sub lucrările de artă vor fi amenajate pentru a fi atractive pentru speciile de faună. Vegetația va fi întreținută atât în zonele situate sub lucrările amintite mai sus dar și în zonele adiacente astfel încât acestea să se încadreze în peisajul natural.

- Pe zona situată între km 33 - km 53 (SCI Trascău, SPA Munții Trascăului, SCI Bagău, SCI Pădurea de stejar pufos) pe lângă lucrările de artă, se vor realiza, adiacent podurilor și podete cu deschiderea de la 0,8 - 5 m total 62 buc. Aceste lucrări de artă vor fi realizate și amenajate pentru a asigura și trecerea liberă a amfibienilor și reptilelor. Zonele de sub lucrările de artă vor fi amenajate pentru a fi atractive pentru speciile de faună. Vegetația va fi întreținută atât în zonele situate sub lucrările amintite mai sus dar și în zonele adiacente astfel încât acestea să se încadreze în peisajul natural.
- Se vor utiliza utilaje și vehicule performante, cu reviziile efectuate care au un nivel redus de zgomot și de noxe;
- Amplasarea de bariere fizice în jurul organizărilor de șantier, bazelor de producție, stațiilor de betoane, stațiilor de mixturi asfaltice pentru a nu afecta și alte suprafețe decât cele necesare construcției autostrăzii, și implicit pentru a proteja vegetația specifică amplasamentului, precum și pentru evitarea producerii de accidente;
- Respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului;
- Stabilizarea și înierbarea taluzurilor drumului cu vegetație locală;
- Se interzice depozitarea necontrolată a materialelor rezultate (vegetație, pământ, etc.);
- drumurile tehnologice, de acces din Organizările de șantier la fronturile de lucru nu vor fi amplasate în ariile natural protejate sau în vecinătatea acestora;

- Reconstrucția ecologică a tuturor terenurilor afectate temporar, la finalizarea lucrărilor de execuție și redarea acestora folosințelor inițiale;
- Nu se vor deseca sau asana bălțile din vecinătatea autostrăzii chiar dacă au caracter temporar. Zonele unde local se pot dezvolta mlaștini sunt următoarele: km 7+000 – km 7+500, km 9+500 – km 15+500, km 27+000 – km 32+500, km 40+000 – km 46+000, km 47+500 – km 49+800;
- Terenurile ce urmează a fi ocupate de tronsonul autostrăzii vor fi marcate cu țărugi, pentru a nu fi afectate suplimentar suprafețe adiacente;
- Vor fi realizate amenajări peisagistice în zonele nodurilor rutiere și a dotărilor autostrăzii;
- Îndepărtarea vegetației de tipul arbuștilor se va realiza numai vara târziu și toamna după terminarea perioadei de înflorire și scuturarea semințelor;
- Se va evita utilizarea de sol din alte zone, pentru a nu favoriza introducerea unor specii alohtone, potențial invazive;
- Se vor lua măsuri în vederea restricționării suprafețelor excavate și a celor denudate în zonele de lunci ale cursurilor de apă (râul Mureș);
- Se interzice realizarea lucrărilor de construcție în albiile râurilor, a podurilor și a lucrărilor hidrotehnice în perioada de reproducere a speciilor de pești (1 mai – 31 august);
- Asigurarea curgerii libere în albiile în timpul perioadei de execuție a drumului;
- Pentru a evita creșterea turbidității apei ce poate afecta în special ecosistemele acvatice și palustre din râurile și pâraurile traversate se recomandă folosirea balastierelor existente;
- Împrejmuirile se vor face cu plasă prevăzută cu ochiuri mici la partea inferioară (ochiuri de 1cm pe înălțimea de 0,6 m din 1,8m înălțime) și ochiuri mai rare la partea superioară (ochiuri de 5 cm pe restul de înălțime, respectiv pe 1,2m). Plasa împrejmurii va fi prevăzută din sârmă zincată.
- Pe zona situată între km 42 – km 53 au fost prevăzute podetele din tabelul de mai sus. Acestea pot asigura deplasarea mamiferelor mici pe culoarul dintre SCI Bagau și SCI Pădurea de stejar pufos de la Mirăslau.
- Curățarea canalelor de irigații și/sau desecare va fi efectuată vara târziu și toamna pentru protejarea speciilor de amfibieni existente (în vederea împiedicării migrației acestora, în zona canalelor este necesară bararea locală a acestora cu plasă fină, înainte de decolmatare).
- se vor respecta avizele custozilor/administratorilor ariilor naturale protejate mai sus menționate care vor fi informați înainte de începerea lucrărilor.

În perioada de exploatare

Investitia autostrada Sebes-Turda nu va afecta semnificativ habitatul de interes comunitar si nici specii de interes conservativ.

Măsuri de reducere a impactului

- colectarea și evacuarea controlată a apelor pluviale de pe suprafața drumului, podurilor și dotărilor autostrăzii (șanțuri și/sau rigole percate);
- se va asigura preepurarea apelor pluviale colectate de pe suprafața drumului și podurilor în bazine de sedimentare și separatoare de hidrocarburi. Aceste sisteme sunt prevăzute înainte de descărcarea într-un emisar natural sau în canale ANIF;
- În situația în care nu există posibilitatea descărcării apelor pluviale colectate într-un emisar natural, acestea vor fi descărcate în bazine de retenție care au rolul de stocare a apelor în scopul evitării degradării terenurilor adiacente.
- se vor asigura lucrări de întreținere a șanțurilor, rigolelor, construcțiilor de epurare și îndepărtarea de nămolul depus;
- se va asigura curățarea și întreținerea vegetației din zonele podețelor;
- se vor curăța periodic canalele de irigații și/sau desecare astfel încât să fie asigurată scurgerea apelor în lung. Aceste lucrări vor fi realizate vara târziu și toamna pentru protejarea speciilor

- de amfibieni existente (în vederea împiedicării migrației acestora, în zona canalelor este necesară bararea locală a acestora cu plasă fină, înainte de decolmatare);
- pentru menținerea stării de conservare a zonelor traversate de autostrada sau aflate în culoarul „road – effect zone” – zona tampon, vor fi menținute zonele umede;
 - se vor lua măsuri pentru întreținerea plantațiilor și spațiilor verzi prevăzute pe autostradă;
 - în cazul producerii unui accident, vor fi luate măsuri imediate pentru îndepărtarea rapidă a urmărilor și a eventualelor produse deversate, pentru ca eventualele scurgeri de carburanți pe suprafața carosabilă să nu ajungă pe sol;
 - se vor lua măsuri în vederea colectării deșeurilor rezultate pe amplasamentele parcarilor, spațiilor de servicii, a centrelor de întreținere. Aceste vor fi evacuate de pe amplasamentele menționate, pe baza unor contracte pe care administratorul autostrăzii le va încheia cu firme de salubritate;
 - menținerea în stare bună a împrejurii prevăzute în lungul autostrăzii. Pe zonele lucrărilor de artă împrejmuirea prevăzută la sol va fi întreruptă între sferurile de con astfel încât să permită libera trecere a faunei de pe o parte pe cealaltă a autostrăzii. Împrejmuirea va fi îngropată în pământ pe o înălțime de 0,8 m, astfel încât aceasta să nu poată fi deteriorată de animalele de talie mare.
 - prevederea și menținerea în stare bună a panourilor antifonice prevăzute în zonele de trecere pentru fauna sălbatică.

POPULATIE SI SANATATE UMANA

Perioada de executie

Impactul va fi semnificativ temporar , fiind limitat la perioadele de desfășurare a lucrărilor de construcție.

Extinderea impactului va fi local, în culoarul autostrăzii și în zonele limitrofe desfășurării lucrărilor de construcție.

Măsuri de reducere a impactului sunt: Măsurile cumulate pentru protecția aer, zgomot

- Realizarea lucrărilor pe tronsoane, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție a autostrăzii, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative și în același timp pentru ca amplasamentele afectate temporar să fie redat zonei într-un interval de timp cât mai scurt;
- În zonele de lucru amplasate în vecinătatea zonelor locuite, activitățile specifice organizărilor de șantier și bazelor de producție nu se vor desfășura în timpul nopții, ci doar în perioada de zi între orele 06⁰⁰ – 22⁰⁰;
- Optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidente de circulație;
- Evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;
- Utilizarea de mijloace de construcție performante, precum și utilizarea de tipuri de îmbrăcăminte rutieră absorbantă fonic;
- Utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase;
- Funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- Executarea lucrărilor fără a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații;
- Umectarea periodică a materialelor de terasamente, a celor de balastieră, a celor folosite în stațiile de preparare a betoanelor și amestecurilor 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 etanșității recipientelor de stocare a uleiurilor și combustibililor pentru utilaje și mijloace de transport;

- Asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
- Asigurarea siguranței turiștilor, celor care sunt în trecere și riveranilor prin amplasarea de parapete, sisteme de semnalizare, marcaje de direcționare, marcaje de avertizare;
- Menținerea curățeniei pe traseele și drumurile de acces folosite de mijloacele tehnologice și de transport;
- Protecția monumentelor istorice, siturilor arheologice, diverselor așezăminte, construcțiilor și amenajărilor existente;
- Refacerea ecologică a zonelor afectate de organizările de șantier, spațiilor de depozitare;
- Asigurarea accesului echipelor de intervenție și a autorităților specializate pentru prevenirea sau remedierea unor defecțiuni ale rețelelor sau lucrărilor de interes public existente în zona organizărilor de șantier.

În perioada de exploatare

Proiectului va avea, un impact pozitiv semnificativ prin reducerea nivelului de zgomot în localitățile traversate de drumurile din culoarul autostrazii de pe care acesta va atrage în special traficul de tranzit. Descongestionarea rețelei rutiere va avea efect benefic asupra sănătății populației.

Măsuri de reducere a impactului: Măsurile cumulate pentru protecția aer, zgomot

- Întreținerea corespunzătoare a panouri fonoabsorbante prevăzute a fi montate pentru diminuarea zgomotului generat de exploatarea autostrăzii care să asigure reducerea nivelului de zgomot și încadrarea acestuia conform legislației în vigoare;
- Asigurarea întreținerii curente a autostrăzii de către Administratorul acestuia prin utilizarea baze de întreținere și dezapezire, 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;
- Autostrada va fi împrejmuită pentru a se evita producerea de accidente cauzate de traversările nereglementare de pe o parte pe cealaltă a drumului; cele două sensuri de circulație vor fi complet separate printr-o bandă mediană în așa fel încât traficul desfășurat să nu interfere;
- Restabilirea traseelor de drumuri locale întrerupte; de asemenea, au fost prevăzute drumuri vicinale în lungul autostrăzii, de ambele părți ale autostrăzii;
- Zonele unde au fost prevăzute dotări ale autostrăzii, vor fi întreținute corespunzător;

PEISAJ

Perioada de execuție

Impactul este indirect, primar, pe termen scurt și nesemnificativ.

Extinderea impactului va fi local, în culoarul autostrazii și în zonele limitrofe desfășurării lucrărilor de construcție.

Măsuri de reducere a impactului sunt:

- Amenajările peisagistice vor face ca autostrada să se încadreze armonios în peisajul natural.
- limitarea la minim a scoaterii vegetației în timpul lucrărilor de construcție a autostrăzii;
- replantarea vegetației se face astfel încât să cuprindă speciile specifice locului;
- obținerea de material vegetal care să nu prezinte dificultăți la culturi;
- realizarea de înmierbări a taluzelor în rambleu și debleu;
- plantarea de arbuști în zona gropilor de împrumut folosite;
- plantarea de vegetație în zona mediană a drumului expres;
- amenajarea de spații verzi, plantări de arbori și arbuști în spațiile de parcare și de servicii, în nodurile rutiere, precum și în centrul de întreținere și coordonare, centrul de întreținere și monitorizare;
- colaborarea pe timpul execuției lucrărilor de construcții cu peisagiști, botaniști, horticultori;

În perioada de exploatare

Impactul va fi nesemnificativ intrucat schimbarea categoriei de folosinta a terenului nu are un impact major asupra zonei, terenurile fiind cu folosinta preponderent agricola.

Masuri de reducere a impactului:

- Restabilirea traseelor de drumuri locale întrerupte; de asemenea, au fost prevăzute drumuri vecinale în lungul autostrăzii, de ambele părți ale autostrăzii;
- Zonele unde au fost prevăzute dotări ale autostrăzii, vor fi întreținute corespunzător;
- Intretinerea amenajarilor peisagistice realizate.

Concluzie:

In perioada de executie realizarea proiectului va avea un impact cumulat semnificativ, local. Acest impact este pe termen scurt si se manifesta in portiunile adiacente lucrarilor. Impactul are caracter reversibil in zonele ocupate temporar de proiect, odata cu terminarea lucrarilor si realizarea masurilor propuse impactul va fi nesemnificativ. Iar pe traseul autostrazii, dotarile autostrazii impactul residual va fi redus si ireversibil.

Impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt si pe termen lung asupra biodiversitatii, in perioada de executie se considera unul redus pana la mediu in conditiile in care ecosistemele in zona adiacenta drumului sunt preponderent antropizate si se vor respecta masurile de reducere a impactului prevazute in prezenta documentatie.

In perioada de operare proiectul va avea un impact semnificativ pozitiv atat local cat si regional, pe termen lung.

Pe ansamblul retelei din culoarul autostrazii, traficul se va reduce, aria de influenta pozitiva curprinzand localitatile traversate de drumurile de pe care va fi atras traficul rutier.

Circulatia pe autostrada se va desfasura in conditii de fluenta si siguranta rutiera.

Exploatarea autostrazii nu va afecta conditiile de pasaj, sau efectivele clocitoare ale speciilor de pasari de interes conservativ care cuibaresc in zona viitoarei autostrazi.