

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

*Elaborat in conformitate cu Anexa nr. 5 din Ordinul MMP nr. 135/2010  
Continand informatiile prevazute in "Ghidul metodologic privind evaluarea adecvata" aprobat  
prin Ordinul MMP nr. 19/2010  
in concordanta cu Directiva 52/2014 a Parlamentului European si a Consiliului de modificare  
a Directivei 92/2011 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra  
mediului*

### **I. DENUMIREA PROIECTULUI**

**"STABILIZARE ȘI CONSOLIDARE VERSANȚI DN 57 KM 4+093-KM 93+000"**

### **II. TITULAR**

- a) numele companiei :  
Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.  
(C.N.A.I.R. S.A.) prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri  
(D.R.D.P.) Timisoara
- b) adresa postala :  
sediul în Timișoara, str. Coriolan Baran, nr. 18, jud. Timis  
CUI 16054368  
Reg. comerțului J40/552/15.01.2004
- c) numar de telefon/fax, adresa de e-mail, pagina de internet :  
tel. +40 256 246 602  
fax +40 256 246 632
- d) numele persoanelor de contact :  
Sef Departament Investitii - ing. Olimpiu Ghilezan
- e) director / manager / administrator  
Director General Regional - ing. Cristian Ilie Ispravnic

### **III. DESCRIEREA PROIECTULUI**

#### **III.1 Rezumatul proiectului**

Documentația cuprinde lucrări de stabilizare și consolidare a versanților de debleu ale drumului național DN57, destinația acestuia fiind de cale de comunicație. Prin lucrările ce se vor executa nu se modifică destinația construcției și nici amplasamentul acesteia.

Lucrările noi vor avea aceeași destinație, îmbunătățind parametrii tehnici și condițiile de circulație pe calea de transport, prin sporirea siguranței în exploatare a utilizatorilor.

Lucrările propuse a se executa sunt distribuite pe 22 sectoare, însumând o lungime totala de 38,45 km.

Fiecare dintre aceste sectoare prezinta complexități și amploare diferite, pentru care se aplică soluții de stabilizare distincte cu costuri de execuție aferente.

Pentru stabilirea starii tehnice si a solutiilor generale de stabilizare si consolidare a versantilor, a fost intocmita o expertiza tehnica.

Raportul de expertiză tehnică a fost întocmit de către expert tehnic ing. MIHAI CHIROIU avand atestatul cu nr.4775/1998, pe baza exigențelor impuse de Ordonanța Guvernamentală nr.20 / 27.01.1994, privind punerea în siguranță a fondului construit și a Legii nr.10 / 18.01.1995, privind calitatea în construcții.

Din analizele efectuate de expertul tehnic, pe amplasamentele de pe traseul drumului s-au identificat 22 de sectoare de drum ai căror versanți limitrofi sunt afectați de degradări extreme, manifestate prin alunecări de teren, prăbușiri de roci, curgeri de grohotișuri, care pot ajunge pe platforma drumului.

Aceste fenomene se manifestă activ și pun în pericol siguranța circulației rutiere.

Aceste sectoare sunt:

sector 1 - km. 18+000 ÷ 22+600,	L= 4,600 km
sector 2 - km. 27+600 ÷ 28+150,	L= 0,550 km
sector 3 - Km. 28+900 ÷ 31+000,	L= 2,100 km
sector 4 - km. 33+400 ÷ 34+300,	L = 0,900 km
sector 5 - km. 34+400 ÷ 44+300,	L = 9,900 km
sector 6 - km. 44+600 ÷ 45+200,	L = 0,600 km
sector 7 - km. 47+600 ÷ 49+400,	L = 1,800 km
sector 8 - km. 50+700 ÷ 53+600,	L = 2,900 km
sector 9 - km. 54+200 ÷ 56+000,	L = 1,800 km
sector 10 - km. 56+500 – 56+600,	L = 0,100 km
sector 11 - km. 56+700 ÷ 60+300,	L = 3,600 km
sector 12 - km. 61+100 ÷ 62+000,	L = 0,900 km
sector 13 - km, 62+000 ÷ 65+800,	L = 3,800 km
sector 14 - km. 66+200 ÷ 66+400,	L = 0,200 km
sector 15 - km. 66+600 ÷ 67+900,	L = 1,300 km
sector 16 - km. 68+100 ÷ 68+400,	L = 0,300 km
sector 17 - km. 69+200 ÷ 69+700,	L = 0,500 km
sector 18 - km. 75+100 ÷ 75+800,	L = 0,700 km
sector 19 - km. 82+400 ÷ 82+600,	L = 0,200 km
sector 20 - km. 83+700 ÷ 84+200,	L = 0,500 km
sector 21 - km. 91+200 ÷ 91+500,	L = 0,300 km
sector 22 - km. 92+000 ÷ 93+000,	L = 1,000 km

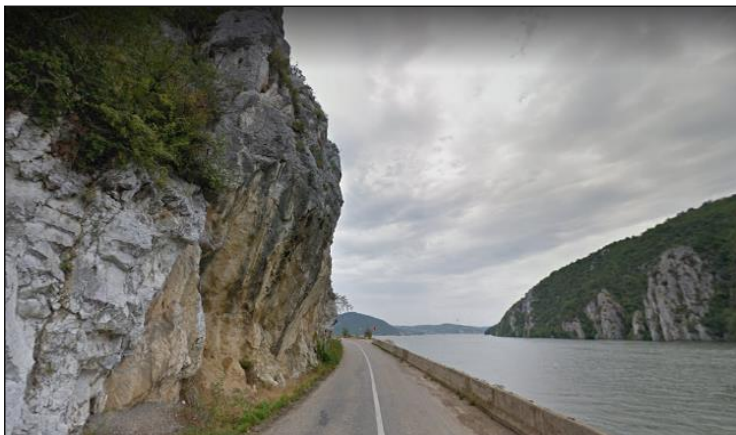
Fiecare dintre sectoarele prezentate mai sus sunt tronsonate, în funcție de principalele caracteristici ale versanților, după cum urmează:

### **SECTOR KM 18+000 – KM 22+600**

*Tronson cuprins între km 18+000 – 19+700 (Valea Mraconiei)*



Pe sectorul cuprins între km. 18+000 – km19+700, versantul este alcătuit din calcare masive, degradate, cu blocuri în poziție iminentă de desprindere și material mărunț curs la baza taluzului, colmatând șanțul și cu depuneri pe acostament.



Pe restul tronsonului, calcarul este masiv, cu taluz realizat uneori în surplombă.

Pe treimea superioară a taluzului, sunt crăpături verticale în masivul de calcar, prin care se infiltrează apele, și care, prin efectul de pană produs de îngheț-dezgheț, se vor produce desprinderi ale acestuia.

*Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major**, la care se adaugă iminența*

*unor fenomene de prăbușire de material stâncos în platforma drumului.*

*Tronson cuprins între Km 19+700 (Valea Mraconiei) – km 22+000*



În cea mai mare parte a traseului, versantul este alcătuit din grohotișuri, care sunt antrenate gravitațional la baza acestuia, depunându-se pe șant și pe acostament, iar blocurile mai mari ajung pe platforma drumului.

Pe cca 150 m, la baza versantului s-a executat un zid de retenție a materialului curs de pe versant, realizat din casete prefabricate din beton armat. Materialul curs a ajuns până la coronamentul zidului, iar ce cade în continuare, ajunge pe platforma drumului.



Între km 20+150 și aprox. km 22+000, versantul limitrof drumului este alcătuit din calcare cenușii, dispuse în bancuri, cu numeroase crăpături, fisuri și falii.

Formațiunea calcaroasă este puternic tectonizată, faliile și crăpăturile au înclinări reduse și sunt paralele cu direcția drumului, cu risc major de desprinderi de blocuri de pe zona de creastă.

*Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major.***

*Tronson cuprins între Km 22 +000 - km 22+600*



Versantul este alcătuit din șisturi cristaline, cutate, în mare parte șistuoșitatea este dispusă vertical, ca rezultat al tectonizării primare. Infiltrarea apelor, efectul de îngheț-dezghet și dedemineralizare, contribuie la degradarea rocii în timp.

*Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este moderat***

#### **SECTOR KM 27+600 – KM 28+150**



Versantul este alcătuit din material deluvial (nisipuri argiloase), cu grosimea de 1-3 m, cu dese spinări de șisturi cristaline, alterate și dezagregate. Alunecările de teren sunt active, iar pentru reținerea materialului curs, s-au realizat ziduri de reținere a acestuia. În continuarea acestor ziduri, sunt fundațiile-radier abandonate ale unor ziduri ce urmau să se execute.

*Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major.***

#### **SECTOR KM 28+900 – KM. 31+000**



Sector de versant alcătuit din șisturi cristaline, cutate, alterate și dezagregate. Pentru protecția piciorului versantului și a reținerii materialului ce curge de pe versant, s-au executat ziduri de sprijin din zidărie de blocuri de piatră de pe sectoarele de drum cu prăbușiri de rocă.

Acolo unde la data realizării acestor ziduri, versantul era stabil, zidurile au fost întrerupte. În prezent, degradarea rocii pe aceste sectoare, a dus la curgeri de material pe platforma drumului.

*Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major.***

### **SECTOR KM 33+400 – KM. 34+300**



Versant dezgolit parțial de alunecarea deluviului, care pe alocuri, avea grosimea de cca 2 m. Pentru retenția acestuia, s-au executat ziduri de retenție din beton cu înălțimea de cca 1,60 m.

Deluviul în amestec cu bucăți de roci magmatice alterate și dezagregate, a curs peste coronamentul zidurilor, sau prin zonele libere dintre ele, ajungând pe platforma drumului.

*Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este***

***major.***

### **SECTOR KM 34+400 – KM 44+300**

*Tronson cuprins între km 34+400 – aprox. km 39+000 (Valea Tisovita)*



Versanții de pe acest sector sunt alcătuiți din roci magmatice, alterate, degradate, cu fisuri și crăpături importante, divizându-le în blocuri paralelipipedice. Deluviul de acoperământ a curs gravitațional la baza versantului.

Pentru reținerea materialului alunecat, pe sectorul km 35+300 - 35+500 și km.35+600 - 35+750, au fost realizate ziduri de retenție din beton, care, pe măsură ce se depunea materialul curs, s-a supraînălțat cu zidărie din roca locală.

Între km 35+900 – 36+100 și km 36+750 – 36+850, versantul este afectat de prăbușiri și curgeri ale materialului deluvial constituit din bolovănișuri și blocuri de roci magmatice (granite).

La baza versantului a fost începută execuția unor ziduri de sprijin și retenție, realizându-se doar fundația și partea de ranforți.



*Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major.***

*Tronson km 39+000 (Valea Tisovita) – aprox. km 41+000 (Valea Bazinu Mare)*



Versant afectat de alunecarea deluviului alcătuit din nisipuri în amestec cu bucăți de roci magmatice (granite).

La baza versantului s-au executat ziduri de retenție din zidărie de piatră locală, peste care, materialul curs a ajuns pe platforma drumului.

*Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major.***

*Tronson cuprins între Km 41+000 (Valea Bazinu Mare) – km 44+300*



Versant alcătuit din roci magmatice, cu fenomene majore de alterare și degradare, având ca rezultat prezența unor fisuri cu dezvoltare verticală, cu lățimi centimetrice, însoțite de fisuri transversale care împart roca în blocuri paralelipipedice.

La baza versantului s-au executat ziduri de retenție din zidărie de piatră locală, peste care, materialul curs a ajuns pe platforma drumului.

*Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major.***

### **SECTOR KM 44+600 – KM 45+200**



Versant alcătuit din roci magmatice, cu fenomene moderate de alterare și degradare, provocate și de derocarea rocii ca material de construcție.

La baza versantului s-au executat ziduri de retenție din zidărie de piatră locală, și ranforți din beton. Materialul curs, a ajuns la coronamentul zidului

Conform evaluării geologo–tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este moderat.**

### **SECTOR KM 47+600 – KM 49+400**



Versantul este alcătuit din marnocalcare și calcare cenușii, stratificate, puternic detectonizate, cu numeroase crăpături pluridirecționale, cu dezvoltare mai accentuată la partea superioară a acestuia. Aceste crăpături care inițial au fost de natură tectonică s-au dezvoltat pe măsura acțiunii factorilor externi. Astfel, au rezultat desprinderi din versant de blocuri de câteva tone, pe zona în care s-a executat un zid de retenție din zidărie de piatră și s-a început realizarea unor ranforți din beton (vizibil fiind doar armătura acestora) urmând probabil ca între ei să se realizeze elevații din zidărie de piatră locală.

Conform evaluării geologo–tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major**

### **SECTOR KM 50+700 – KM 53+600**



Versanții de pe acest sector sunt alcătuiți din șisturi grezoase, marnoase și argilite în diverse stadii de tectonizare și dezagregare.

Deluviul de acoperământ, cu grosimi de 1-3 m, uneori de 5 m, este alcătuit din nisipuri argiloase cu fragmente și bolovani de rocă.

Pentru reținerea materialului alunecat, pe sectorul km 52+300-52+400, au fost realizate ziduri de retenție din beton, în prezent colmatate, iar pe versant, s-a dezvoltat sporadic vegetație ierboasă și arboret.

În zona km. 50+900, sunt curgeri masive de deluviu, care a ajuns pe platforma drumului



*Conform evaluării geologo–tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, riscul geotehnic este major*

#### **SECTOR KM 54+200 – KM 56+000**



Sector de drum cu foarte mare variabilitate litologică. Pe prima parte a sectorului sunt conglomerate și argile roșii, puternic tectonizate, spălate de agenții atmosferici.

Pe a doua parte a sectorului, sunt blocuri, bolovani și fragmente de calcare fisurate, crăpate, ce formează uneori aglomerări sub formă de grohotiș la baza taluzelor.

Pe unele sectoare, sunt executate ziduri de retenție, umplute deja cu materialul curs de pe versanți.

*Conform evaluării geologo–tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, riscul geotehnic este major.*

#### **SECTOR KM 56+500 – KM 56+600**



Versant alcătuit din deluviu nisipos-argilos, cu fragmente de bolovani de rocă, cu grosimi variabile, de 1-2 m. Pe prima parte de drum, versantul este parțial protejat cu zid de retenție din beton.

Desprinderile de fragmente de rocă, în special de pe jumătatea superioară a versantului, au drept cauză spălarea deluviului de apele pluviale

*Conform evaluării geologo–tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, riscul geotehnic este major*

#### **SECTOR KM 56+700 – KM 60+300**

Sectorul de drum cu o litologie foarte variată, alcătuită din roci vechi, de vârstă permiana, constituite din marnocalcare, conglomerate și sisturi argiloase.

Dezagregarea generală este extrem de accentuată, produsă pe fondul unei tectonizări primare accentuate (pe timp geologic), coroborată cu tectonizări secundare create prin derocări de masiv pentru realizarea drumului, cât și exploatarea de material de construcție (în microcarierile de pe traseul drumului).

La factorii de mai sus se mai adaugă o dezagregare secundară creată prin vibrațiile transmise de traficul rutier.



Dezagregarea fizico-mecanică și-a pus amprenta major la degradarea taluzelor în special în treimea superioară a acestora, la contactul cu terenul natural.

Degradarea accentuată a taluzelor din acest sector a avut ca efect, în majoritatea sectoarelor analizate, căderi uneori masive de material stâncos, constituite din fragmente, bolovani și blocuri, care sunt regăsite atât la baza acestora cât și în platforma drumului.



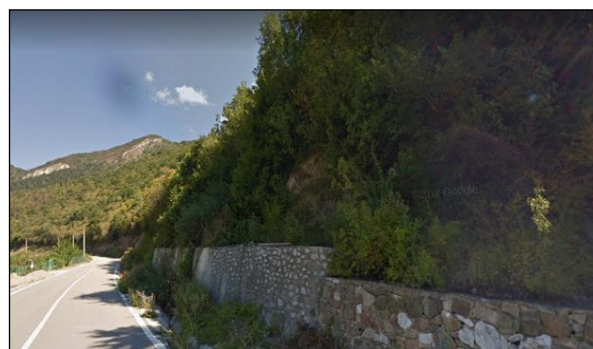
km 57+100—ziduri din zidărie de piatră

km 60+300-ziduri din beton

Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major, cu excepția sectoarelor 56+900 – 57+100, 57+250 – 57+600, 58+500 – 58+600, 59+800 – 60+000, 60+200 – 60+300, unde riscul este iminent de căderi de rocă, în orice moment.**

### **SECTOR KM 61+100 – KM 62+000**

Sector de drum cu versanți alcătuiți dintr-o masă deluvială cu formațiuni de marnocalcare, conglomerate, șisturi argiloase, afectați periodic de alunecări de teren, ca urmare a degradării sub influența factorilor atmosferici, și a pantei transversale accentuate. Pe zona km.61+100, alunecările de teren se dezvoltă către amonte



km 61+100 - zid de retenție din gabioane

km 61+800 - zid de retenție din piatră

Pentru ca materialul alunecat să nu mai ajungă pe platforma drumului, s-au executat ziduri de retenție din gabioane și din zidărie de piatră, care s-au colmatat, iar alunecarea versanților, în special pe zona km. 61+100, continuă să fie activă.

Conform evaluării geologo–tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major.**

### **SECTOR KM 62+000 – KM 65+800**

Tronson cuprins între km 62+000 – 63+400

Taluzele versanților sunt decopertate, punând în evidență formațiuni litologice de tip vulcanogen sedimentar de vârstă veche, constituite din conglomerate, breccii, piroclastite și roci bazaltice.

Caracteristic pentru această zonă o reprezintă dezagregarea rocilor amintite, produsă pe fondul unei tectonizări primare accentuate și dezvoltarea ravenelor și șanțurilor, care în timpul ploilor, au cărat către platforma drumului materialul deluvial, colmatând zidurile construite cu rol de reținere a acestuia.



km 62+300 – zid din gabioane și ravene



km 63+000 – curgeri de deluviu și de roci

Conform evaluării geologo–tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major.**

Tronson cuprins între Km 63+400 – 64+800



km 63+400 km.



km 63+500 – zid de retenție, cu taluz stabil

Versantul drumului este constituit din marnocalcare cenușii în intercalații cu gresii și cu șisturi, cu o tectonizare primară mai redusă, dar care sunt afectate de fenomene de dinamică externă (îngheț-dezgeț - șiroire).

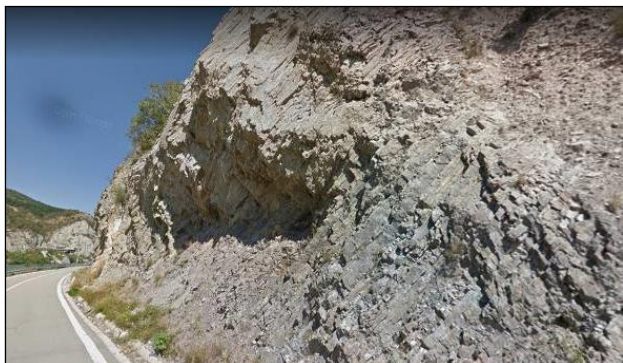
Pe zona km 63+400, degradările sunt reduse, dovadă sunt depunerile de material curs de la baza versantului

Pe zona km 63+500, zidul de sprijin din zidarie de piatră și-a îndeplinit rolul de protecție și de stabilizare, dovadă fiind arborețul crescut pe taluz.

Conform evaluării geologo–tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este moderat.**

### Tronson cuprins între km 64+800 – km 65+800

Versanții sunt alcătuiți din marnocalcare, calcare, gresii și șisturi argiloase stratificate cutate, puternic degradate, cu incluziuni de blocuri de rocă în masa deluvială.



Km 64+850



km. 65+300

Curgerile de roci degradate din zona km 64+850 s-au dezvoltat în surplombă, cu risc iminent de prăbușire pe platforma drumului, a versantului aflat deasupra acesteia.

Pe zona km 65+300, pentru reținerea materialului deluvial și stâncos, la baza versantului s-au montat parapeți New Jersey. După umplerea spatelui parapetelor, blocurile de rocă au ajuns pe platforma drumului, iar altele au distrus betonul acestora.

**Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, riscul geotehnic este major, cu iminența căderii materialului stâncos pe platforma drumului.**

### SECTOR KM 66+200 – KM 66+400



Versant alcătuit din roci metamorfice, (gnaise, amfibolite în intercalații cu șisturi sericito-cloritoase), care sub acțiunea factorilor externi fizico-mecanici și chimici șisturile se dezagregă rapid și formează masă de deluviu nisipo-argilos care înglobează rocile mai dure (gnaise și amfibolite) și care cad ulterior la baza versantului.

În zona km. 66+300, materialul curs s-a depus pe bancheta dintre șanț și piciorul taluzului, iar o serie de blocuri de stâncă, s-au desprins de pe versant și au fost antrenați de alunecarea deluviului

**Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, riscul geotehnic este major.**

### SECTOR KM 66+600 – KM 67+900



Versant alcătuit din roci metamorfice, paragnaise alterate și degradate, cutate, fisurate, și care, sub acțiunea fenomenelor de îngheț-dezgheț, dezagregarea evoluează rapid, în special la partea superioară a versantului. Acestea cad la baza versantului și pe platforma drumului, iar pe un sector de cca 20 m, s-a executat un zid de retenție din gabioane.

**Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul N 074/2014, riscul geotehnic este major, cu iminența căderii materialului stâncos pe platforma drumului.**

#### **SECTOR KM 68+100 – KM 68+400**



Versant alcătuit din conglomerate, gresii cenușii-verzui și gresii argilitice cenușii-negriceoase, pe alocuri cu intercalații de cărbune. Prezintă cute, falii și fisuri, stratificația acestora fiind uneori în poziție verticală, care sub acțiunea fenomenelor de îngheț-dezgheț, dezagregarea evoluează rapid, în special la partea superioară a versantului, formându-se deluviul. Acesta, cade la baza versantului și pe platforma drumului.

**Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, riscul geotehnic este major.**

#### **SECTOR KM 69+200 – KM 69+700**



Versant alcătuit din roci metamorfice, gnase alterate intercalate cu șisturi sericito-cloritoase degradate, cutate, fisurate și care, sub acțiunea fenomenelor de îngheț-dezgheț, dezagregarea evoluează rapid, în special la partea superioară a versantului. Acestea cad la baza versantului și pe platforma drumului.

**Conform evaluării geologo-tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, riscul geotehnic este major.**

#### **SECTOR KM 75+100 – KM 75+800**



Versant de drum cu o litologie foarte variată, în care predomină calcare, conglomerate și gresii, foarte degradate ca urmare a dezagregării chimice sub acțiunea apelor, îngheț-dezgheț, soare, vant.

Pe unele zone, au loc desprinderi de blocuri mari de rocă. O parte dintre aceste blocuri, au fost așezate la marginea șantului, cu rol de reținere a deluviului și a rocilor desprinse de pe versant.

*Conform evaluării geologo–tehnice a sectorului de mai sus, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major, iminent.***

#### **SECTOR KM 82+400 – KM 82+600**



Versant de drum alcătuit din roci metamorfice, cu intercalații de sisturi sericito-cloritoase, înglobate într-un deluviu subțire, rezultat ca urmare a dezagregării chimice a rocilor sub acțiunea apelor, îngheț-dezgheț, soare, Deluviul cade la baza versantului, antrenând și bucăți de rocă.

*Conform evaluării geologo–tehnice, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este moderat.***

#### **SECTOR KM 83+700 – KM 84+200**



Versant de drum alcătuit din roci magmatice, extrem de alterate și degradate, cu fisuri dezvoltate vertical și transversal, de ordinul cm.

Deluviul rezultat ca urmare a dezagregării chimice a rocilor sub acțiunea apelor, îngheț - dezgheț, soare, vânt, cade la baza versantului, antrenând și bucăți de rocă.

*Conform evaluării geologo–tehnice, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major.***

#### **SECTOR KM 91+200 – KM 91+500**

Versant de drum alcătuit din calcare cenușii, cu dezagregare foarte mare reprezentată prin crăpături pluridireționale și microfalii, ca urmare a dezagregării chimice a rocilor sub acțiunea mediului. Din versant se desprind blocuri de ordinul tonelor ce ajung pe platforma drumului



Conform evaluării geologo–tehnice, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major – iminent.**

#### **SECTOR KM 92+000 – KM 93+000**



Versant alcătuit din calcare cenușii și roșiatice dispuse în bancuri, cu numeroase fisuri pluridirecționale, cu dezvoltare mai accentuată la partea superioară a acestuia, ca urmare a factorilor de dinamică externă (șiroiri, infiltrații, îngheț-dezgheț, insolație).

Există riscul desprinderii unor volume mari de rocă ce vor ajunge pe platforma drumului.

Conform evaluării geologo-tehnice, în conformitate cu Normativul NP 074/2014, **riscul geotehnic este major.**

#### **Lucrarile proiectate:**

Datorită varietății foarte mari a constituției litologice, a modului de manifestare a degradărilor rocilor, a mecanismului de producere a instabilității versanților (curgeri de deluvii, de grohotișuri, alunecări de teren, desprinderi de blocuri de rocă, lucrări existente la piciorul versanților), scenariile prezentate mai jos, nu pot fi precizate ca o alternativă singulară unul față de altul, ci doar în combinație.

#### **SCENARIUL 1 – Dislocarea blocurilor de rocă cu risc de prăbușire**

Soluția constă din următoarele lucrări principale:

- inspecția vizuală cu dispozitive optice de observare în detaliu a blocurilor de rocă cu risc major de desprindere și care pot fi îndepărtate cu mijloace manuale și eventual cu explozibil în cantități reduse introduse în crăpăturile dintre blocurile de rocă;
- închiderea circulației rutiere pe o durată bine determinată în cursul zilei, în care valorile traficului sunt cele mai scăzute;
- dislocarea blocurilor de rocă de către specialiști în lucrări de derocări miniere de pe versanți cu înălțime mare și în care există riscul permanent de desprindere accidentală a blocurilor de rocă. Volumul de rocă ce poate fi dislocat într-o zi, va fi stabilit de către specialiștii minieri, astfel încât să se înscrie în timpul acordat de închidere a circulației rutiere și pietonale, incluzând și îndepărtarea materialului ajuns pe platforma drumului;

- întreruperea rețelei electrice, deoarece există riscul ca blocurile de rocă să distrugă aceste rețele;

- realizarea unor bariere provizorii din dulapi de lemn amplasată pe banda aferentă versantului de debleu, pentru limitarea împrăștierei materialului în timpul dislocărilor rocilor și/sau îndepărtării deluviului afectat deja de alunecare.

#### **NOTĂ.**

Lucrările de desprindere a blocurilor de rocă implică riscuri greu de cuantificat din punct de vedere al securității muncitorilor, ținând cont de următoarele aspecte:

✓ cca. 60-70 % din volumul de rocă ce trebuie dislocat se află la creasta taluzului, la o înălțime cuprinsă între 5m și 70m;

✓ lucrările nu pot fi făcute decât cu personal specializat în astfel de lucrări (mineri-alpiniști);

✓ ținând cont că roca este foarte fisurată și crăpată, volumul de rocă dislocat poate fi mai mare decât cel estimat aferent finalizării lucrărilor în timpul alocat închiderii circulației rutiere;

✓ există riscul desprinderii unor blocuri de rocă imediat după încheierea lucrărilor de derocare sau în timpul unui cutremur de pământ, a unor explozii a unor autovehicule ce transportă materiale cu risc ridicat de explozie, sau a unor fenomene meteorologice mai mult sau mai puțin extreme.

**SCENARIUL 2** - *Structură de retenție a blocurilor de rocă ce se desprind din versant, amplasată pe zidurile existente, completarea zonelor dintre structuri, prelungirea celor existente*

Soluția de principiu constă din supraînălțarea zidurilor existente și prelungirea celor existente cu o structură similară cu structura existentă, lucrare ce necesită următoarele lucrări principale:

- inspecția vizuală cu dispozitive optice de observare în detaliu a blocurilor de rocă cu risc major de desprindere, pentru avertizarea și îndepărtarea muncitorilor din amplasament în cazul unei iminente desprinderi;

- sistemul constructiv va fi din casete prefabricate din beton, gabioane, zidărie de piatră.

#### **Aplicabilitate**

Pozițiile km unde se va aplica acest sistem constructiv, sunt:

- Zona km 19+700 (Valea Mraconiei) – km 22+000, supraînălțare cu casete prefabricate din beton prefabricat și prelungirea acestora

- Zona km 27+600 – km 28+150, elevații din beton care trebuie reparate sau prelungite

- Zona km 28+900 – km 31+000, elevații din zidărie de piatră care necesită supraînălțare și prelungire

- Zona km 33+400 – km 34+300, zid existent cu elevații din beton care necesită reparații, completări sau prelungire

- Zona km 34+400 – km 44+300, ziduri cu elevații din zidărie de piatră și din beton precum și ranforții existenți din beton

- Zona km 44+600 – km 45+200, supraînălțare și reparații cu elevații din zidărie de piatră

- Zona km 47+600 – km 49+400, zidărie de piatră între ranforții existenți din beton

- Zona km 50+700 – km 53+600, zidărie de piatră între ranforții existenți din beton

- Zona km 54+200 – km 56+000, reparații și prelungire zid existent cu elevații din beton

- Zona km 56+500 – km 56+600, reparații zid existent cu elevații din beton

- Zona km 61+100 – km 62+000, prelungire zid existent cu elevații din gabioane

- Zona km 62+000 – km 65+800, prelungire zid existent cu elevații din gabioane

- Zona km 66+200 – km 66+400, prelungire și supraînălțare zid existent cu gabioane

- Zona km 66+700 – km 67+900, prelungire și supraînălțare zid existent cu gabioane

**SCENARIUL3** - *Sisteme de protecție a versanților cu plase ancorate*

Sistemul constă în instalarea unui sistem unitar de plase ancorate realizate din oțel de înaltă rezistență ( $f_t \geq 1.770 \text{ N/mm}^2$ ).

Data fiind natura terenului, ancorele de fixare a plaselor vor fi din bară plină tip Gewi cu diametrul de 32 mm, sau echivalent.



Ținând cont că panta versanților este mai mare de 60-70°, se propune utilizarea unui sistem de plase ancorate realizate din oțel de înaltă rezistență ale cărei caracteristici fizico-mecanice sunt prezentate mai jos:

- rezistența la tracțiune oțel  $f_t \geq 1.770 \text{ N/mm}^2$
- rezistența plasei la tracțiune  $z_m \geq 150 \text{ kN/m}$
- rezistența plasei la străpungere  $DR \geq 70 \text{ kN/m}$
- rezistența plasei la forfecare  $PR \geq 90 \text{ kN/m}$
- rezistența la tracțiune la solicitări paralele cu pantă  $ZR \geq 30 \text{ kN/m}$
- diametru fir sârmă: 3 mm
- capacitate portantă fir: 12.5 kN
- protecție anticorozivă: 95 % Zn / 5 % Al

Sistemul de plase ancorate va fi propus împreună cu ancorele din bară plină tip Gewi  $D=32 \text{ mm}$  sau echivalent.

Distanța dintre ancore se va optima la maximum, rezultând următoarele:

- ANCORE: Tip Gewi  $D=32\text{mm}$  sau echivalent
- CAROIAJ: - 2.20 m x 2.20 m

- ÎNCLINAREA ANCORELOR:  $\Psi = 20^\circ$  față de orizontală
- FORȚA DE TENSIONARE A ANCORELOR:  $F = 50 \text{ kN}$

În urma evaluărilor vizuale ale fisurilor respectiv crăpăturilor precum și al stadiului de degradare superficială a versantului, se propune adoptarea unor lungimi de ancoraj de 3,0 m – 6,0 m, în funcție de gradul de fisurație a rocilor și a volumului de rocă ce riscă să se desprindă, după ce de pe versant au fost îndepărtate blocurile de rocă cu risc iminent de desprindere.

Suplimentar, vor fi prevăzute ancore flexibile  $\varnothing = 10.5 \text{ mm}$ , Lancora = 4m, pentru fixarea cablului perimetral.

### **Aplicabilitate**

Pozițiile km unde se va aplica acest sistem constructiv, sunt:

18+030-18+100, 18+420-19+130, 19+310-19+510, 20+180-21+900,  
27+600-28+150, 33+400-33+900, 34+400-35+200, 35+490-35+590,  
36+490-37+160, 37+200-37+370, 37+800-38+100, 39+030-40+110,  
40+160-40+900, 54+600-55+500, 56+700-57+200, 62+300-62+400,  
63+100-63+210, 63+400-63+600, 63+680-63+780, 64+400-64+600,  
67+100-67+300, 68+100-68+400, 69+200-69+700, 75+100-75+800,  
82+400-82+600, 83+900-84+200, 91+200-91+500, 92+000-92+150

**Total – 28 sectoare**

### **SCENARIUL 4 - Sisteme de retenție a blocurilor desprinse din versant**

În cadrul acestui scenariu, se propune o măsură pasivă de protecție împotriva căderilor de pietre ce constă în instalarea de bariere flexibile de protecție pentru energii cinetice de impact de 100 kJ, 500 kJ, 1.000 kJ și de 3.000 kJ, în funcție de volumul și de înălțimea de la care există riscul de desprindere a blocurilor de rocă.

Performanțele sistemelor trebuie dovedite prin teste în teren conform cu ghidul ETAG 027 și trebuie să îndeplinescă cerințele pentru clasa A. Trebuie furnizate dovezi conform documentației respective și aprobarea ETA din partea unui organism de certificare EOTA, incluzând marcarea CE.

Elementul principal de rezistență, în cazul barierelor de protecție împotriva căderilor de pietre, îl constituie plasa din oțel.

În funcție de clasa energetică, ele trebuie să satisfacă cerințele menționate mai jos:



➤ *Plasele bariere de protecție împotriva căderilor de pietre pentru energii de minim 100 kJ, 500 kJ și respectiv 1.000 kJ:*

- Rezistența la tracțiune oțel  $f_t \geq 1770 \text{ N/mm}^2$
- Rezistența plasei la tracțiune longitudinală  $z_l \geq 190 \text{ kN/m}$
- Rezistența plasei la tracțiune transversală  $z_q \geq 70 \text{ kN/m}$

➤ *Plasele barierei de protecție împotriva căderilor de pietre pentru energii de minim 3.000*

*kJ:*

*Plasa principală:*

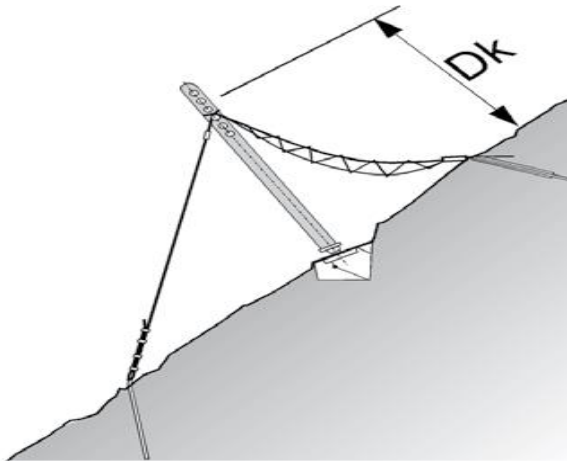
- Rezistența la tracțiune oțel  $f_t \geq 1770 \text{ N/mm}^2$ ;
- Rezistența plasei la tracțiune longitudinală  $z_l \geq 360 \text{ kN/m}$ .

*Plasa secundară:*

- Rezistența la tracțiune oțel  $f_t \geq 1770 \text{ N/mm}^2$ ;
- Rezistența plasei la tracțiune longitudinală  $z_l \geq 190 \text{ kN/m}$ ;
- Rezistența plasei la tracțiune transversală  $z_q \geq 70 \text{ kN/m}$ .

Se recomandă următoarele lungimi de ancoraj:

- 3 m (ancora lungă) și respectiv 1 m (ancora scurtă) la ancorele aferente plăcilor de bază;
- 5 m la ancorele aferente cablurilor.



Disponerea elementelor de stabilizare si consolidare a versantilor , pe tot traseul studiat este cuprinsa in centralizatoarele de mai jos:

Sector	km inceput	km sfarsit	Sectorizare				Descriere	Dimensiuni	
			km inceput	km sfarsit	Lungime	Scenariu		H	Canti- tate
Sector 1	km 18+000	km 22+600	km 18+000	km 18+030	30 m	1			
			km 18+030	km 18+100	70 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	13	1050 mp
			km 18+100	km 18+420	320 m	1			
			km 18+420	km 19+130	710 m	1+3+4	60% Sistem activ tip plasa ancorata	13	6390 mp
							Bariera caderi de pietre 3.000 kJ, H= 5.00m	3	710 ml
			km 19+130	km 19+210	80 m	1			
			km 19+210	km 19+310	100 m	1+4	Bariera caderi de pietre 2.000 kJ, H=5.00m	5	100 ml
			km 19+310	km 19+510	200 m	1+3	40% Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	6	640 mp
			km 19+510	km 20+025	515 m	1			
			km 20+025	km 20+100	75 m	1+2			
			km 20+100	km 20+180	80 m	1+2+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m	2	80 ml
			km 20+180	km 20+420	240 m	1+3+4	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	14	3840 mp
							Bariera caderi de pietre 500 kJ, H = 3.00m	2	240 ml
			km 20+420	km 21+900	1480 m	1+3+4	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	12	20720 mp
Bariera caderi de pietre 3000 kJ, H = 5.00m	5	1480 ml							
km 21+900	km 22+600	700 m	1						
Sector 2	km 27+600	km 28+150	km 27+600	km 27+625	25 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	18	500 mp
			km 27+625	km 27+900	275 m	1+2+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	18	5500 mp
			km 27+900	km 28+150	250 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata,	18	5000 mp

							Grupa 2 Clasa A		
Sector 3	km 28+900	km 31+000	km 28+900	km 29+600	700 m	1+2+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m	2	700 ml
			km 29+600	km 29+730	130 m	1+2+3+4	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	13	1950 mp
							Bariera caderi de pietre 100 kJ, H = 2.00m	2	130 ml
			km 29+730	km 29+875	145 m	1+3+4	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	13	2175 mp
							Bariera caderi de pietre 100 kJ, H = 2.00m	2	145 ml
			km 29+875	km 30+000	125 m	1+2+3+4	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	13	1875 mp
							Bariera caderi de pietre 100 kJ, H = 2.00m	2	125 ml
			km 30+000	km 30+575	575 m	1+2+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m	2	575 ml
			km 30+575	km 30+710	135 m	1+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m	2	135 ml
km 30+710	km 30+975	265 m	1+2+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m	2	265 ml			
km 30+975	km 31+000	25 m	1+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m	3	25 ml			
Sector 4	km 33+400	km 34+300	km 33+400	km 33+625	225 m	1+2+3+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	195 ml
							Bariera caderi de pietre 500kJm H = 3.00m intre zidurile de retentie	2	30 ml
							Sistem pasiv tip plasa perdea, Grupa 2 Clasa A	10	2700 mp
			km 33+625	km 33+670	45 m	1+3+4	Bariera caderi de pietre 500kJm H = 3.00m intre zidurile de retentie	2	45 ml
							Sistem pasiv tip plasa perdea, Grupa 2 Clasa A	10	540 mp
km 33+670	km 33+755	85 m	1+2+3+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m	2	55 ml			

							Bariera caderi de pietre 500kJm H = 3.00m	2	30 ml	
							Sistem pasiv tip plasa perdea, Grupa 2 Clasa A	10	1020 mp	
			km 33+755	km 33+900	145 m	1+3+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m	2	115 ml	
							Bariera caderi de pietre 500kJm H = 3.00m	2	30 ml	
							Sistem pasiv tip plasa perdea, Grupa 2 Clasa A	10	1740 mp	
			km 33+900	km 34+075	175 m	1+2+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	175 ml	
			km 34+075	km 34+215	140 m	1+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m	2	140 ml	
			km 34+215	km 34+300	85 m	1+2+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	85 ml	
Sector 5	km 34+400	km 44+300	km 34+400	km 35+200	800 m	1+3	Sistem pasiv tip plasa perdea, Grupa 2 Clasa A	15	13600 mp	
			km 35+200	km 35+260	60 m	1				
			km 35+260	km 35+490	230 m	1+4	Bariera caderi de pietre 500 kJm H = 3.00m, pe zidurile de retentie	3	230 ml	
			km 35+490	km 35+590	100 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	12	1400 mp	
			km 35+590	km 35+750	160 m	1+4	Bariera caderi de pietre 500 kJm H = 3.00m, pe zidurile de retentie	3	160 ml	
			km 35+750	km 35+855	105 m	1				
			km 35+855	km 36+090	235 m	1+2				
			km 36+090	km 36+350	260 m	1				
			km 36+350	km 36+375	25 m	1+2				
			km 36+375	km 36+490	115 m	1				
			km 36+490	km 36+725	235 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	13	3525 mp	

km 36+725	km 37+000	275 m	1+2+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	13	4125 mp
km 37+000	km 37+105	105 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	13	1575 mp
km 37+105	km 37+160	55 m	1+2+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	13	825 mp
km 37+160	km 37+200	40 m	1+2			
km 37+200	km 37+225	25 m	1+2+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	10	300 mp
km 37+225	km 37+370	145 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	10	1740 mp
km 37+370	km 37+550	180 m	1			
km 37+550	km 37+565	15 m	1+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	15 ml
km 37+565	km 37+800	235 m	1+2+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	235 ml
km 37+800	km 38+100	300 m	1+2+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	15	5100 mp
km 38+100	km 38+320	220 m	1+2+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	220 ml
km 38+320	km 39+030	710 m	1+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	710 ml
km 39+030	km 39+100	70 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	15	1190 mp
km 39+100	km 40+110	1010 m	1+3	90% Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	16	16362 mp
km 40+110	km 40+160	50 m	1+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	50 ml
km 40+160	km 40+900	740 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	15	12580 mp
km 40+900	km 43+330	2430 m	1+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	2430 ml

			km 43+330	km 43+430	100 m	1+2+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	100 ml
			km 43+430	km 43+770	340 m	1+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	340 ml
			km 43+770	km 44+250	480 m	1+2+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	480 ml
			km 44+250	km 44+300	50 m	1+4	Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m, pe zidurile de retentie	2	50 ml
Sector 6	km 44+600	km 45+200	km 44+600	km 45+200	600 m	1+2			
Sector 7	km 47+600	km 49+400	km 47+600	km 47+700	100 m	1			
			km 47+700	km 47+860	160 m	1+4	Bariera caderi de pietre 500 kJm H = 3.00m, pe zidurile de retentie	3	160 ml
			km 47+860	km 48+190	330 m	1+2			
			km 48+190	km 48+275	85 m	1			
			km 48+275	km 48+320	45 m	1+2			
			km 48+320	km 48+400	80 m	1			
			km 48+400	km 48+520	120 m	1+2			
			km 48+520	km 48+580	60 m	1			
			km 48+580	km 49+350	770 m	1+2			
			km 49+350	km 49+400	50 m	1			
Sector 8	km 50+700	km 53+600	km 50+700	km 50+830	130 m	1			
			km 50+830	km 51+150	320 m	1+2			
			km 51+150	km 51+625	475 m	1			
			km 51+625	km 52+320	695 m	1+2			
			km 52+320	km 52+850	530 m	1			
			km 52+850	km 53+125	275 m	1+2			
			km 53+125	km 53+240	115 m	1			
			km	km	210 m	1+2			

			53+240	53+450					
			km 53+450	km 53+500	50 m	1			
			km 53+500	km 53+600	100 m	1+2			
Sector 9	km 54+200	km 56+000	km 54+200	km 54+300	100 m	1+2			
			km 54+300	km 54+600	300 m	1			
			km 54+600	km 55+500	900 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	15	15300 mp
			km 55+500	km 55+650	150 m	1+2			
			km 55+650	km 56+000	350 m	1			
Sector 10	km 56+500	km 56+600	km 56+500	km 56+600	100 m	1+2			
Sector 11	km 56+700	km 60+300	km 56+700	km 57+200	500 m	1+3	60% Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	12	4200 mp
			km 57+200	km 60+300	3100 m	1			
Sector 12	km 61+100	km 62+000	km 61+100	km 61+165	65 m	1			
			km 61+165	km 61+180	15 m	1+2			
			km 61+180	km 61+195	15 m	1			
			km 61+195	km 61+320	125 m	1+2			
			km 61+320	km 61+330	10 m	1			
			km 61+330	km 61+355	25 m	1+2			
			km 61+355	km 61+370	15 m	1			
			km 61+370	km 61+390	20 m	1+2			
			km 61+390	km 61+400	10 m	1			
			km 61+400	km 61+415	15 m	1+2			
			km 61+415	km 61+425	10 m	1			
			km 61+425	km 61+450	25 m	1+2			
			km 61+450	km 61+580	130 m	1			
			km 61+580	km 61+660	80 m	1+2			
			km 61+660	km 61+730	70 m	1			
km	km	45 m	1+2						

			61+730	61+775					
			km 61+775	km 62+000	225 m	1			
			km 62+000	km 62+150	150 m	1			
			km 62+150	km 62+170	20 m	1+2			
			km 62+170	km 62+185	15 m	1			
			km 62+185	km 62+200	15 m	1+2			
			km 62+200	km 62+300	100 m	1			
			km 62+300	km 62+400	100 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	12	1400 mp
			km 62+400	km 62+630	230 m	1			
			km 62+630	km 62+730	100 m	1+2			
			km 62+730	km 63+100	370 m	1			
			km 63+100	km 63+210	110 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	25	2970 mp
			km 63+210	km 63+400	190 m	1			
			km 63+400	km 63+600	200 m	1+3+4	Bariera caderi de pietre 2000 kJm H = 5.00m, pe zidurile de retentie	5	200 ml
			km 63+600	km 63+680	80 m	1	Sistem pasiv tip perdea sub bariera, Grupa 2 Clasa A	15	3400 mp
			km 63+680	km 63+780	100 m	1+3+4	Bariera caderi de pietre 1000 kJm H = 4.00m, pe zidurile de retentie	4	100 ml
			km 63+780	km 64+400	620 m	1	Sistem pasiv tip perdea sub bariera, Grupa 2 Clasa A	15	1700 mp
			km 64+400	km 64+600	200 m	1+3+4	Bariera caderi de pietre 3000 kJm H = 5.00m, pe zidurile de retentie	3	200 ml
			km 64+600	km 65+800	1200 m	1	Sistem pasiv tip perdea sub bariera, Grupa 2 Clasa A	15	3400 mp
Sector 13	km 62+000	km 65+800	km	km	85 m	1+2			



14	66+200	66+400	66+200	66+285					
			km 66+285	km 66+400	115 m	1			
Sector 15	km 66+600	km 67+900	km 66+600	km 66+650	50 m	1			
			km 66+650	km 66+780	130 m	1+2			
			km 66+780	km 66+875	95 m	1			
			km 66+875	km 66+935	60 m	1+2			
			km 66+935	km 67+100	165 m	1			
			km 67+100	km 67+200	100 m	1+2+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	25	2700 mp
			km 67+200	km 67+300	100 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	25	2700 mp
			km 67+300	km 67+410	110 m	1			
			km 67+410	km 67+475	65 m	1+2			
			km 67+475	km 67+525	50 m	1			
			km 67+525	km 67+625	100 m	1+2			
			km 67+625	km 67+650	25 m	1			
			km 67+650	km 67+720	70 m	1+4	Bariera caderi de pietre 2000 kJm H = 5.00m, pe zidurile de retentie	5	70 ml
			km 67+720	km 67+755	35 m	1			
			km 67+755	km 67+900	145 m	1+2			
Sector 16	km 68+100	km 68+400	km 68+100	km 68+400	300 m	1+3	Sistem pasiv tip plasa perdea, Grupa 2 Clasa A	8	3000 mp
Sector 17	km 69+200	km 69+700	km 69+200	km 69+700	500 m	1+3	Sistem pasiv tip plasa perdea, Grupa 2 Clasa A	8	5000 mp
Sector 18	km 75+100	km 75+800	km 75+100	km 75+520	420 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	25	11340 mp
			km 75+520	km 75+600	80 m	1+3+4	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	25	2160 mp
							Bariera caderi de pietre 100 kJm H = 2.00m	2	80 ml
			km 75+600	km 75+800	200 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	25	5400 mp

Sector 19	km 82+400	km 82+600	km 82+400	km 82+600	200 m	1+3	Sistem pasiv tip plasa perdea, Grupa 2 Clasa A	12	2800 mp
Sector 20	km 83+700	km 84+200	km 83+700	km 83+900	200 m	1			
			km 83+900	km 84+200	300 m	1+3+4	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	15	5100 mp
Sector 21	km 91+200	km 91+500	km 91+200	km 91+500	300 m	1+3+4	Bariera caderi de pietre 1000 kJm H = 4.00m	4	300 ml
							Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	15	5100 mp
Sector 22	km 92+000	km 93+000	km 92+000	km 92+120	120 m	1+3	Sistem activ tip plasa ancorata, Grupa 2 Clasa A	13	1800 mp
			km 92+120	km 92+400	280 m	1			
			km 92+400	km 92+700	300 m	1+4	Bariera caderi de pietre 2000 kJm H = 5.00m	5	300 ml
			km 92+700	km 93+000	300 m	1			

In piesele desenate sunt propuse mai multe sectiuni tip, aplicabile conform tabelului urimator:

km început	km sfârșit	Lungime	Secțiune tip	Sector aplicabil
km 20+025	km 20+140	115 m	tip 1 - 1	Sector 1
km 20+140	km 20+180	40 m	tip 1 - 2	
km 27+625	km 27+695	70 m	tip 2 - 1	Sector 2
km 27+695	km 27+710	15 m	tip 2 - 2	
km 27+710	km 27+760	50 m	tip 2 - 1	
km 27+760	km 27+900	140 m	tip 2 - 2	
km 28+900	km 29+110	210 m	tip 3 - 2	Sector 3
km 29+110	km 29+230	120 m	tip 3 - 1	
km 29+230	km 29+245	15 m	tip 3 - 2	
km 29+245	km 29+285	40 m	tip 3 - 1	
km 29+285	km 29+300	15 m	tip 3 - 2	
km 29+300	km 29+600	300 m	tip 3 - 1	
km 29+600	km 29+730	130 m	tip 3 - 2	
km 29+875	km 30+575	700 m	tip 3 - 1	
km 30+710	km 30+975	265 m	tip 3 - 1	
km 33+400	km 33+490	90 m	tip 3 - 3	
km 33+490	km 33+515	25 m	tip 3 - 4	
km 33+515	km 33+625	110 m	tip 3 - 3	
km 33+670	km 33+755	85 m	tip 3 - 3	

km 33+900	km 34+000	100 m	tip 3 - 3	
km 34+000	km 34+075	75 m	tip 3 - 4	
km 34+215	km 34+300	85 m	tip 3 - 3	
km 35+855	km 36+090	235 m	tip 3 - 5	Sector 5
km 36+350	km 36+375	25 m	tip 3 - 5	
km 36+725	km 36+840	115 m	tip 3 - 1	
km 36+840	km 36+860	20 m	tip 2 - 2	
km 36+860	km 37+000	140 m	tip 3 - 1	
km 37+105	km 37+200	95 m	tip 3 - 1	
km 37+200	km 37+225	25 m	tip 3 - 5	
km 37+565	km 38+320	755 m	tip 3 - 1	
km 43+330	km 43+430	100 m	tip 3 - 1	
km 43+770	km 44+250	480 m	tip 3 - 1	
km 44+600	km 45+200	600 m	tip 3 - 1	
km 47+860	km 48+150	290 m	tip 3 - 2	Sector 7
km 48+150	km 48+190	40 m	tip 3 - 1	
km 48+275	km 48+320	45 m	tip 3 - 1	
km 48+400	km 48+500	100 m	tip 3 - 2	
km 48+500	km 48+520	20 m	tip 3 - 1	
km 48+580	km 49+350	770 m	tip 3 - 1	
km 50+830	km 50+900	70 m	tip 3 - 1	Sector 8
km 50+900	km 50+950	50 m	tip 3 - 6	
km 50+950	km 50+995	45 m	tip 3 - 1	
km 50+995	km 51+150	155 m	tip 3 - 6	
km 51+625	km 52+000	375 m	tip 3 - 6	
km 52+000	km 52+320	320 m	tip 3 - 1	
km 52+850	km 53+125	275 m	tip 3 - 4	
km 53+240	km 53+450	210 m	tip 3 - 4	
km 53+500	km 53+600	100 m	tip 3 - 4	
km 54+200	km 54+300	100 m	tip 2 - 1	Sector 9
km 55+500	km 55+650	150 m	tip 2 - 2	Sector 10
km 56+500	km 56+560	60 m	tip 2 - 2	
km 56+560	km 56+600	40 m	tip 2 - 1	
km 61+165	km 61+180	15 m	tip 2 - 3	Sector 12
km 61+195	km 61+320	125 m	tip 2 - 3	
km 61+330	km 61+355	25 m	tip 2 - 3	
km 61+370	km 61+390	20 m	tip 2 - 3	
km 61+400	km 61+415	15 m	tip 2 - 3	
km 61+425	km 61+450	25 m	tip 2 - 3	
km 61+580	km 61+660	80 m	tip 3 - 1	
km 61+730	km 61+775	45 m	tip 2 - 3	
km 62+150	km 62+170	20 m	tip 2 - 3	Sector 13
km 62+185	km 62+200	15 m	tip 2 - 3	
km 62+630	km 62+730	100 m	tip 2 - 3	
km 66+200	km 66+225	25 m	tip 2 - 5	Sector 14
km 66+225	km 66+260	35 m	tip 2 - 4	

km 66+260	km 66+285	25 m	tip 2 - 5	Sector 15
km 66+650	km 66+670	20 m	tip 2 - 5	
km 66+670	km 66+700	30 m	tip 2 - 4	
km 66+700	km 66+720	20 m	tip 2 - 5	
km 66+720	km 66+740	20 m	tip 2 - 4	
km 66+740	km 66+780	40 m	tip 2 - 5	
km 66+875	km 66+885	10 m	tip 2 - 5	
km 66+885	km 66+925	40 m	tip 2 - 4	
km 66+925	km 66+935	10 m	tip 2 - 5	
km 67+100	km 67+115	15 m	tip 2 - 5	
km 67+115	km 67+120	5 m	tip 2 - 4	
km 67+120	km 67+170	50 m	tip 2 - 5	
km 67+170	km 67+190	20 m	tip 2 - 4	
km 67+190	km 67+200	10 m	tip 2 - 5	
km 67+410	km 67+420	10 m	tip 2 - 5	
km 67+420	km 67+475	55 m	tip 2 - 4	
km 67+525	km 67+545	20 m	tip 2 - 5	
km 67+545	km 67+560	15 m	tip 2 - 4	
km 67+560	km 67+590	30 m	tip 2 - 5	
km 67+590	km 67+625	35 m	tip 2 - 4	
km 67+755	km 67+840	85 m	tip 2 - 4	
km 67+840	km 67+900	60 m	tip 2 - 5	

### III.2 Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului

<b>D – 0(1) – D – 0(2)</b> - Plan de incadrare in teritoriu,	sc. 1:200000
<b>D - 1(1) – D – 1(13)</b> – Plan de amplasare in zona,	sc. 1:25000
<b>PS – 01</b> – Plan de situatie sector 1, km 18+000 – 18+375	sc. 1:1000
<b>PS – 02</b> – Plan de situatie sector 1, km 18+375 – 18+775	sc. 1:1000
<b>PS – 03</b> – Plan de situatie sector 1, km 18+775 – 19+160	sc. 1:1000
<b>PS – 04</b> – Plan de situatie sector 1, km 19+160 – 19+550	sc. 1:1000
<b>PS – 05</b> – Plan de situatie sector 1, km 19+550 – 19+925	sc. 1:1000
<b>PS – 06</b> – Plan de situatie sector 1, km 19+925 – 20+320	sc. 1:1000
<b>PS – 07</b> – Plan de situatie sector 1, km 20+230 – 20+700	sc. 1:1000
<b>PS – 08</b> – Plan de situatie sector 1, km 20+700 – 21+100	sc. 1:1000
<b>PS – 09</b> – Plan de situatie sector 1, km 21+100 – 21+500	sc. 1:1000
<b>PS – 10</b> – Plan de situatie sector 1, km 21+500 – 21+900	sc. 1:1000
<b>PS – 11</b> – Plan de situatie sector 1, km 21+900 – 22+270	sc. 1:1000
<b>PS – 12</b> – Plan de situatie sector 1, km 22+270 – 22+660	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> – Profil transversal tip scenariul 2	sc. 1:100
<b>PTT – 02</b> – Profil transversal tip scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 03</b> – Profil transversal tip scenariul 4	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 02</b> – Plan de situatie sector 2	sc 1:1000
<b>PTT-01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc.1:50
<b>PTT- 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc.1:50
<b>PTT- 03</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc.1:50
<b>PS – 01 – PS – 03</b> – Plan de situatie sector 4	sc.1:1000
<b>PTT- 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc.1:50
<b>PTT- 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc.1:50
<b>PTT- 03</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 25</b> – Plan de situatie sector 5	sc 1:1000

<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 03</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 02</b> – Profil transversal sector 6,	sc 1:200
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 05</b> – Plan de situatie sector	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 03</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 08</b> – Plan de situatie sector 8	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50;1:100
<b>PS – 01 – PS – 05</b> – Plan de situatie sector 9	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal sector 9	sc. 1:50;1:100
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01</b> Plan de situatie sector 9	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50;1:100
<b>PS – 01 – PS - 11</b> Plan de situatie sector 11	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 04</b> – Plan de situatie sector 12	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal sector 12	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 10</b> – Plan de situatie sector 13	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>PS – 01</b> Plan de situatie sector 14	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS - 04</b> Plan de situatie sector 15	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 03</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>PS – 01</b> Plan de situatie sector 16	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01 –</b> Plan de situatie sector 17	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS - 02</b> Plan de situatie sector 18	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>PS – 01</b> Plan de situatie sector 19	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:100
<b>PS – 01 – PS - 02</b> - Plan de situatie sector 20	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>PS – 01</b> Plan de situatie sector 21	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3+4	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 03</b> - Plan de situatie sector 22	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>DET – 01</b> Sistem activ de protectie tip plasa ancorata	sc. 1:10;1:50
<b>DET – 02</b> Sistem pasiv de protectie tip plasa perdea	sc. 1:50
<b>DET – 03</b> Bariera de retentie 100 kJ	sc.1:100;1:50
<b>DET – 04</b> Bariera de referinta 500 kJ,1000 kJ,2000 kJ, 3000 kJ	sc.1:50; 1:100
<b>Z – 01</b> Sectiuni transversale ziduri de retentie tip 1-1,1-2,2-1....2-5	sc. 1:50
<b>Z - 02</b> Sectiuni transversale ziduri de retentie tip 3-1 .... 3-6	sc. 1:50
<b>GAB – 01</b> Detalii gabion 100 x 100 x 500	sc. 1:50

**GAB – 02** Detalii gabion 100 x 100 x 250

sc. 1:50

**GAB – 03** Detalii gabion 100 x 150 x 500

sc. 1:50

**GAB – 04** Detalii gabion 100 x 150 x 500

sc. 1:50

### III.3 Formele fizice ale proiectului

Suprafata de teren studiată pe teritoriul judetului Mehedinti este de 886085 mp.

Suprafata de teren studiată prin certificatul de urbanism emis de CJ Caras-Severin este de 286303 mp.

Tabel nr.1 – suprafete de teren studiate

Sectoare	Suprafata (mp)	Suprafata (Ha)	Judet/Localitate	INTRAVILAN/EXTRAVILAN
S1	122902	12.29	Mehedinti,loc. DUBROVA SI ESELNITA	INTRAVILAN si EXTRAVILAN
S2	18696	1.87	Mehedinti,loc. DUBROVA	INTRAVILAN si EXTRAVILAN
S3	44692	4.47	Mehedinti,UA DUBOVA	EXTRAVILAN
S4	26565	2.66	Mehedinti,UAT DUBOVA	EXTRAVILAN
S5	276533	27.65	Mehedinti,loc. EIBENTHAL si UAT SVINITA	INTRAVILAN si EXTRAVILAN
S6	10726	1.07	Mehedinti,UAT SVINITA	EXTRAVILAN
S7	48544	4.85	Mehedinti,UAT SVINITA	EXTRAVILAN
S8	101630	10.16	Mehedinti,loc. SVINITA	INTRAVILAN si EXTRAVILAN
S9	49174	4.92	Mehedinti,loc. SVINITA	INTRAVILAN si EXTRAVILAN
S10	2809	0.28	Mehedinti,loc. SVINITA	INTRAVILAN
S11	115281	11.53	Mehedinti,loc. SVINITA	INTRAVILAN si EXTRAVILAN
S12	26980	2.70	Mehedinti,loc.SVINITA	INTRAVILAN si EXTRAVILAN
S13-1	41552	4.16	Mehedinti,UAT SVINITA	EXTRAVILAN
S13-2	74817	7.48	Caras Severin,loc. COZLA	INTRAVILAN si EXTRAVILAN
S14	7495	0.75	Caras Severin,loc. COZLA	INTRAVILAN si EXTRAVILAN
S15	40168	4.02	Caras Severin,loc. COZLA	INTRAVILAN si EXTRAVILAN
S16	7697	0.77	Caras Severin,UAT BERZACA	EXTRAVILAN
S17	6032	0.60	Caras Severin,UAT BERZASCA	EXTRAVILAN
S18	22127	2.21	Caras Severin,loc.LIUBCOVA SI UAT BERZASCA	INTRAVILAN si EXTRAVILAN
S19	8375	0.84	Caras Severin,UAT SICHEVITA	EXTRAVILAN
S20	17674	1.77	Caras Severin,UAT SICHEVITA	EXTRAVILAN
S21	8935	0.89	Caras Severin,UAT PESCARI	EXTRAVILAN
S22	92983	9.30	Caras Severin,UAT PESCARI	EXTRAVILAN

SCENARIUL	S1	S2	S3	S4/S5	
DESCRIERE INDIATOR	Suprafata dislocare rocă	Lungime zid	Suprafata protejata	Lungime bariera retentie/Lungime polata	Siguranta circulatiei
UM	(mp)	(ml)	(mp)	(ml)	

SECTORUL					
1	50,480.00	155.00	32,640.00	2,610.00	4.60
2	8,350.00	275.00	11,000.00		0.55
3	17,390.00	1,425.00	6,000.00	2,100.00	2.10
4	7,400.00	570.00	6,000.00	900.00	0.90
5	86,430.00	1,990.00	62,322.00	5,020.00	9.90
6	2,400.00	600.00			0.60
7	11,280.00	1,265.00		160.00	1.80
8	11,600.00	1,600.00			2.90
9	18,100.00	250.00	15,300.00		1.80
10	400.00	100.00			0.10
11	37,000.00		4,200.00		3.60
12	5,400.00	350.00			0.90
13	28,760.00	135.00	12,870.00	500.00	3.80
14	800.00	85.00			0.20
15	11,880.00	600.00	5,400.00	70.00	1.30
16	2,400.00	3,000.00			0.30
17	4,000.00		5,000.00		0.50
18	17,500.00		18,900.00	80.00	0.70
19	2,400.00	2,800.00			0.20
20	5,700.00		5,100.00	300.00	0.50
21	4,500.00		5,100.00	300.00	0.30
22	7,440.00		1,800.00	300.00	1.00
<b>TOTAL</b>	<b>341,610.00</b>	<b>15,200.00</b>	<b>191,632.00</b>	<b>12,340.00</b>	<b>38.55</b>

#### Precizarea dimensiunii frontului de lucru

Avand in vedere faptul ca acest obiectiv nu a fost scos la licitatie pentru faza de executie, nu se poate stii daca va fi un singur constructor sau mai multi.

### **III.4 Elementele specifice caracteristice proiectului propus**

#### III.4.1. Profilul si capacitatile de productie

Lucrarile din prezentul memoriu se refera la stabilizarea si consolidarea unor versanti din zona DN 57, pe mai multe sectoare de drum cuprinse intre km 4+093 – 93+000.

#### III.4.2. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu este cazul.

#### III.4.3. Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea

Prin proiectul de fata se analizeaza consolidarea si stabilizarea unor versanti din zona drumului national. Aceste lucrari sunt descrise detaliat in capitolele anterioare. Tot in capitolele anterioare se regasesc si formele fizice ale lucrarilor proiectate, pe categorii de lucrari.

#### III.4.4. Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

Tab. – Centralizator categorii materii prime si cantitati estimative

Materii prime	Energie	Combustibili
Otel beton	Energie electrica	Motorina
Beton		Benzina
Mortar de ciment		
Elemente prefabricate din beton		
Piatra bruta		
Geotextil cu rol de filtru invers		
Plasa de sarma, cabluri metalice, elemente metalice pentru prins/cusut plasa de sarma si cabluri metalice		
Nisip		
Apa		

Toate materiile prime si combustibilii necesari pentru lucrarile proiectate, se vor asigura de catre constructorul care va fi contractat pentru executarea lucrarilor.

Materiile prime se vor transporta in organizarea de santier cu autovehicule specifice, autobasculante etc., urmand a se pune in opera in ordinea etapelor de lucru.

Betonul se va aduce pe santier cu betoniera, in momentul utilizarii acestuia.

Elementele prefabricate se vor monta cu ajutorul automacaralei.

Alimentarea cu combustibili a autovehiculelor, se va realiza la statii de carburanti autorizate sau la statia de carburanti autorizata proprietate a constructorului (daca acesta are in dotare). In cazul alimentarii pe santier a diferitelor utilaje, acest lucru se va realiza din cisterna autorizata, in incinta organizarii de santier.

Energia electrica va fi asigurata de un generator electric.

Pentru realizarea imbinarilor metalice prin sudura se va utiliza lampa cu flacara oxiacetilenica.

#### III.4.5. Racordarea la retelele utilitare existente in zona

Nu este cazul.

#### III.4.6. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Amplasamentul pe care se vor executa lucrarile proiectate, la terminarea lucrarilor, va fi eliberat de orice deseu, resturi de materiale de constructie etc.

Toate deseurile reciclabile se vor strange si se vor transporta la puncte de colectare autorizate, pe categorii de deseu.

Deseurile recuperabile se vor utiliza in lucrari ulterioare.

#### III.4.7. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Prin investitia prezentata nu sunt propuse a fi executate noi cai de acces sau schimbari ale celor existente.

#### III.4.8. Resursele naturale folosite in constructie si functionare

In etape de constructie se vor folosi urmatoarele resurse naturale;

- nisip;
- balast;



- piatra;
- apa.

In etapa de functionare – nu este cazul.

### III.4.9. Metode folosite in constructie

Pentru executarea lucrarilor se vor folosi mijloace de lucru mecanice si manuale.

Transportul materialelor pana in organizarea de santier se va realiza cu autovehicule.

Transportul materialelor de la organizarea de santier se va realiza cu autovehicule sau manual (in cazuri limitate).

Punerea in opera a materiilor prime se va face atat manual cat si cu ajutorul utilajelor specifice.

Executarea diferitelor etape de lucru se vor realiza atat manual cat si mecanic.

Metodele care se vor utiliza pentru executarea lucrarilor, sunt metode clasice si se vor executa cu respectarea normelor SSM si de protectie a mediului in vigoare.

### III.4.10. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Se estimează ca durată de execuție -

- pentru activitățile de achiziție a proiectării, întocmirea proiectului de execuție și achiziția lucrărilor de C+M - 6 luni;

- durata propusă pentru execuția lucrărilor de C+M - 36 luni în 4 ani consecutivi;

In graficul anexat este propusă eșalonarea, pe luni a investiției.

Nr. crt	Denumire	LUNI								
		1-4.	5-8.	9-12	13-16	17-20	21-24	25-28	29-32	32-36
<b>I - LUCRĂRI DE CONSOLIDARE</b>										
	<b>Lucrări de C+M</b>									
1	SECTOR 1 KM 18+000-22+600									
2	SECTOR 2 KM 18+000-22+600									
3	SECTOR 3 KM 28+900-31+000									
4	SECTOR 4 KM 33+400-34+300									
5	SECTOR 5 KM 34+400-44+300									
6	SECTOR 6 KM 44+600-45+200									
7	SECTOR 7 KM 47+600-49+400									
8	SECTOR 8 KM 50+700-53+600									
9	SECTOR 9 KM 54+200-56+000									
10	SECTOR 10 KM 56+500-56+600									
11	SECTOR 11 KM 56+700-60+300									
12	SECTOR 12 KM 61+100-62+000									
13	SECTOR 13 KM 62+000-65+800									
14	SECTOR 14 KM 66+200-66+400									
15	SECTOR 15 KM 66+700-67+900									
16	SECTOR 16 KM 68+100-68+400									
17	SECTOR 17 KM 69+200-69+700									
18	SECTOR 18 KM 75+100-75+800									
19	SECTOR 19 KM 82+400-82+600									
20	SECTOR 20 KM 83+700-84+200									
21	SECTOR 21 KM 91+200-91+500									
22	SECTOR 22 KM 92+000-93+000									
	Organizare de șantier									
	<b>Lucrări conexe</b>									

Asistență tehnică proiectant									
Diriginte șantier									

#### III.4.11. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Compania Națională de Autostrazi și Drumuri Naționale din România - CNAIR S.A. prin D.R.D.P. Timisoara este autoritatea responsabilă de implementarea proiectului, de organizarea procesului de achiziție publică și a celui de contractare, și în același timp este Beneficiarul final al acestui proiect. CNAIR SA prin D.R.D.P. Timisoara este o societate de stat subordonată Ministerului Transporturilor.

Conform Temei de proiectare elaborate de beneficiar, avem următoarele informații:

“În anul 1989, pe baza studiilor și a proiectului întocmit de IPTANA SA București, s-au început lucrările de apărare și consolidare necesare, prevăzute în obiectivul de investiții *Aparare și consolidare DN 57 Orsova – Pojejena și DN 57A Pojejena - Socol*, lucrări care au fost sistate în anul 2010 datorită neasigurării fondurilor financiare necesare finalizării acestui obiectiv.

De-a lungul timpului și mai ales în ultima perioadă, datorită condițiilor meteo nefavorabile, pe DN57 s-au produs o serie de fenomene de calamități (scurgeri de torenți ce au produs ebulmenți, alunecări sau prăbușiri de versanți, potmol, acostamente rupte, blocări parte carosabilă cu bolovani, dislocări de taluz cu antrenare de piatră pe partea carosabilă, etc.).

Aceste fenomene au determinat atât producerea de daune, periclitând permanent siguranța circulației rutiere și întreruperea, respectiv închiderea acestora.

Astfel, pentru a preveni producerea în continuare a unor astfel de evenimente, este necesară relizarea și executarea unui proiect de stabilizare și consolidare a versanților pe tronsonul cuprins între km 4+093 și km 93+000.”

#### III.4.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

##### Opțiunea 1:

*SCENARIUL 1 - Dislocarea blocurilor de rocă cu risc de prăbușire*

*SCENARIUL 2 - Structură de retenție a blocurilor de rocă ce se desprind din versant, amplasată pe zidurile existente, completarea zonelor dintre structuri, prelungirea celor existente*

*SCENARIUL 3 - Sisteme de protecție a versanților cu plase ancorate*

*SCENARIUL 4 - Sisteme de retenție a blocurilor desprinse din versant*

##### Opțiunea 2

*SCENARIILE 1, 2, 3 și*

*SCENARIUL 5 – cuprinde execuția de polate pe zonele în care la opțiunea 1 este recomandată execuția de sisteme de retenție a blocurilor desprinse din versant.*

#### III.4.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

#### III.4.14. Alte autorizații cerute pentru proiect

Conform Certificatului de Urbanism nr. 621 din 07.12.2017 emis de Consiliul Județean Mehedinți, sunt solicitate următoarele acorduri și avize:

- Punctul de vedere / actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului ;
- Aviz de la SC Distribuție Energie Oltenia SA;
- Aviz de la Administrația Parcului Natural Portile de Fier;
- Aviz de gospodărire a apelor;
- acord ISC.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 369 din 14.11.2017 emis de Consiliul Județean Caras - Severin, sunt solicitate următoarele acorduri și avize:

- Punctul de vedere / actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului ;
- Aviz de telefonizare;
- Aviz de la Administratia Parcului Natural Portile de Fier;
- Avizul Politiei de Frontiera;
- Avizul Directiei pentru Cultura CS;
- Avizul Politiei Rutiere;
- acord ISC.

### **III.5 Localizarea proiectului**

#### III.5.1. Distanța fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera

Nu este cazul.

#### III.5.2. Harti, fotografii ale amplasamentului

tronson km 18+000 – 19+700 (Valea Mraconiei)



tronson km 19+700 (Valea Mraconiei) – km 22+000





tronson km 22 +000 - km 22+600



sector km 27+600 – km 28+150



sector km. 28+900 – km. 31+000



sector km. 33+400 – km. 34+900



tronson km 34+400 – aprox. km 39 (valea tisovita)





tronson km 39 (valea tisovita) – aprox. km 41 (valea bazinu mare)



tronson km 41 (valea bazinu mare) – km 44+300



sector km 44+600 – km 45+200



sector km 47+600 – km 49+400



sector km 50+700 – km 53+600



sector km 54+200 – km 56+000



sector km 56+500 – km 56+600



sector km 56+700 – km 60+300



sector km 61+100 – km 62+000





km 62+000 – 63+300



km 63+400 – 64+800



km. 64+800 – km. 65+800



sector km 66+000 – km 66+400



sector km 66+700 – km 67+900



sector km 68+100 – km 68+400



sector km 69+200 – km 69+700



sector km 75+100 – km 75+800



sector km 82+400 – km 83+600



sector km 83+700 – km 84+200



sector km 91+200 – km 91+500



sector km 92+000 – km 93+000



III.5.3. Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

a) Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Conform Certificatului de Urbanism nr. 369/14.11.2017, emis de Consiliul Județean Caras-Severin, terenul este situat în intravilanul și extravilanul comunelor Berzasca, Sichevita și Coronini.

Regim juridic – teren în intravilan și extravilan.

Folosința actuală – cai de circulație rutieră.

Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism aprobate: cai de comunicație rutieră.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 621/07.12.2017, emis de Consiliul Județean Mehedinți, terenul este situat în intravilanul și extravilanul comunelor Eselnita, Dubova și Svinita.

Regim juridic – teren în intravilan și extravilan.

Folosința actuală – cai de circulație rutieră.

Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism aprobate: cai de comunicație rutieră.

b) Zone clasificate sau protejate de dreptul național

Actualul drum ca amplasament a fost realizat în jurul anilor 1960 – 1964 ca drum împietruit, odată cu barajul de la Porțile de Fier.

Platforma drumului a fost realizată în cea mai mare parte prin derocări ale versantului de debleu, și mai puțin în rambleu, cu mici lucrări de sprijinire ale corpului drumului.

Începând cu anul 1974, drumul a fost modernizat, realizându-se o structură rutieră asfaltică.

Pe unele sectoare, la piciorul versanților s-au executat ziduri de captusire și de retenție a materialului stancos ce se desprinde de pe versant.

Între kilometri studiați, au fost identificate 22 sectoare, pe care au fost propuse lucrări de stabilizare și consolidare a versanților.

Aceste sectoare se intersectează atât cu ROSCI0206 - Porțile de Fier, cât și cu ROSPA0080 - Munții Almăjului – Locvei.

Amplasamentul drumului a fost raportat la siturile Natura 2000 pe siteul <http://195.110.4.10/Atlas#>.

c) Zonele cu o densitate mare a populației

Având în vedere caracteristicile topografice ale zonei, precum și tronsoanele studiate, drumul studiat se desfășoară într-o zonă cu o densitate mică a populației.

**III.6 Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile**

O scurtă descriere a impactului potențial, cu luarea în considerare a următorilor factori:

➤ impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente

#### Impactul asupra populației:

Sectoarele de drum județean studiate, sunt situate în majoritar în extravilan, în zona cu o densitate a populației foarte mică

În perioada de execuție va exista un impact negativ asupra populației, datorat:

- zgomotului și vibrațiilor provenite de la utilajele de construcție;
- restricționării circulației pe zonele de lucru;
- prafului generat în timpul execuției lucrărilor, în perioadele secetoase și cu vânt.

În perioada de exploatare, impactul va fi unul pozitiv, prin asigurarea unor condiții de siguranță sporită participanților la traficul rutier.

#### Impactul asupra sănătății umane

Prin proiect nu sunt propuse a fi folosite categorii de materiale cu conținut potențial dăunător asupra sănătății umane.

Zonele de lucru vor fi clar delimitate, organizarea de șantier va fi împrejmuțată cu restricționarea accesului, astfel persoanele neautorizate nu vor avea acces la materialele ce se vor folosi pentru execuția lucrărilor.

Personalul constructorului va trebui să fie echipat corespunzător fiecărui post de lucru, această sarcină fiind în sarcina constructorului.

#### Impactul asupra faunei și florei

Impactul potențial asupra florei și faunei poate fi generat de prezența utilajelor și a personalului executant în zona de lucru precum și de lucrările de construcție și montaj.

Precizăm următorii factori ce pot produce un impact potențial asupra florei și faunei:

- poluare fonică în zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- pierdere temporară habitat prin ocupare temporară a unor suprafețe de teren, pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcție și montaj (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ);

Trebuie ținut cont de faptul că speciile din zona amplasamentului lucrărilor sunt adaptate la ecosistemul antropizat.

#### Impactul asupra solului

Fiind un proiect de modernizare drum, principalele lucrări se vor executa pe sol.

În perioada de execuție

- surse liniare: traficul de vehicule grele și utilaje. Emisiile de substanțe poluante degajate în atmosfera din arderea combustibilului (CO, NOx, SO2), atât cele cauzate de desfasurarea traficului, cât și funcționării utilajelor în zona fronturilor de lucru, ajung să se depună pe sol putând conduce la modificarea temporară a proprietăților naturale a solului. Cantitățile de praf degajate în atmosfera pe durata lucrărilor de execuție pot fi semnificative. Poluarea se manifestă pe o perioadă limitată de timp, iar din punct de vedere spațial, pe o arie restrânsă.

Sursele de suprafață reprezentate de funcționarea utilajelor în zona fronturilor de lucru. Există riscul pierderilor accidentale de ulei sau combustibil ca urmare a unor defecțiuni tehnice survenite la utilaje.

Materialele propuse a fi utilizate sunt materiale convenționale, care sunt deja puse în opera în alte lucrări similare și chiar din zona drumului studiat.

În perioada de exploatare

Nu este cazul.

#### Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale

Prin proiect nu sunt propuse lucrari care sa afecteze constructiile existente in zona drumului national. Nu sunt propuse demolari totale sau partiale, reamplasari ale unor bunuri materiale.

#### Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Sursele de poluanti pentru ape, sunt, atat in perioada de executie cat si in cea de exploatare autovehiculele care ruleaza pe carosabilul drumului national.

In etapa de exploatare sursele de poluanti pentru ape sunt toate autovehiculele si utilajele ce se vor folosi pentru executia lucrarilor. Principala problema o constituie pierderile de combustibil si alte substante poluante, ce se vor folosi, care pot ajunge in apele pluviale si in sistemele de colectare si evacuare ale acestora.

O alta sursa de poluare in etapa de executie, o constituie activitatea din organizarea de santier. In acest sens, apele uzate menajere provenite de la baracile muncitorilor se vor colecta in bazinele aferente toaletelor ecologice, iar ulterior vor fi vidanate de catre o societate acreditata.

In etapa de exploatare, sursele de poluanti provin de la autoturismele participante la trafic, care pot ajunge in apele pluviale si in sistemele de colectare si evacuare ale acestora.

#### Impactul asupra calității aerului

In perioada de executie, executantul are obligatia de a folosi numai utilaje care trebuie sa aiba reviziile in termen de valabilitate si sa fie efectuate de societati acreditate in domeniu. Acest lucru confirma faptul ca poluantii proveniti de la aceste utilaje sunt in limitele legale.

In zona de desfasurare a lucrarilor, repartizarea poluantilor se considera uniforma. Mijloacele de transport sunt surse liniare de poluare. Utilajele, in schimb se deplaseaza pe distante reduse, in zona fronturilor de lucru. Se apreciaza ca repartizarea uniforma in lungul lucrarii a emisiilor poate fi acceptata ca ipoteza de calcul. Trebuie precizat ca alegerea utilajelor, organizarea santierului, tehnologia de executie, fluxul lucrarilor, intra in atributiile antreprenorului general.

In perioada de exploatare – nu este cazul.

#### Impactul asupra climei

Nu este cazul.

#### Impactul zgomotelor și vibrațiilor

In perioada de executie, sursele de zgomot si vibratii sunt grupate dupa cum urmeaza:

- in fronturile de lucru zgomotul si vibratiile sunt produse in fazele de executie de catre functionarea utilajelor de constructii specifice lucrarilor (excavari si curatiri in amplasament, realizarea structurilor proiectate etc.) la care se adauga aprovizionarea cu materiale;

- circulatia autobasculantelor, autocamioanelor si a celorlalte utilaje care transporta materiale necesare executiei lucrarii.

Aceste surse de zgomot si vibratie vor exista doar pentru perioada de timp necesara realizarii investitiei. Utilajele utilizate vor prezenta verificarile tehnice specificate de legislatia in vigoare.

In perioada de exploatare – nu este cazul.

#### Impactul asupra peisajului și mediului vizual

In perioada de executie, impactul va fi negativ.

In nici o situatie de executie lucrari, din acest punct de vedere, impactul nu poate fi pozitiv. Vor exista utilaje care vor actiona pe diferite zone de lucru, restrictii de circulatii, autoutilitare care vor transporta materialele de constructii necesare etc. Toate acestea fac nota discordanta si nu se incadreaza intr-un alt peisaj, decat cel al unei zone majoritar de constructii.

Acest impact va exista in perioada de executie a lucrarilor.

In perioada de exploatare, consideram ca impactul va fi neutru.

Conform solutiilor proiectate, structurile prevazute sunt identice sau similare cu cele existente: ziduri de retentie din beton, din casete din beton, din gabioane. Categoria de lucrari noi – plase ancorate si bariere flexibile, vor aduce modificari asupra peisajului si mediului vizual, insa nu de o maniera care sa conduca la excluderea acestei categorii de lucrari. Acestea fac parte din categoria lucrarilor care sunt utilizate la scara larga in astfel de cazuri, cu rezultate bune. Mai mult, in timp in jurul si pe aceste constructii, se va dezvolta vegetatie care va integra aceste plase intr-o oarecare masura in peisajul existent.

#### Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Pentru proiectul de fata a fost obtinut avizul favorabil nr. 545 din 06.03.2018 de la Ministerul Culturii si Identitatii Nationale – Directia Judeteana pentru Cultura Caras-Severin.

Lucrarile de executie se vor desfasura obligatoriu cu *Diagnostic si cercetare preventiva*.

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

In urma deplasarii in amplasament, au fost identificate 22 de sectoare de drum cu versanti afectati de curgeri de grohotisuri si desprinderi de roci care pot ajunge pe platforma drumului, periclitand in acest sens siguranta circulatiei rutiere.

Aceste sectoare sunt:

sector 1 - km. 18+000 ÷ 22+600,	L= 4,600 km
sector 2 - km. 27+600 ÷ 28+150,	L= 0,550 km
sector 3 - Km. 28+900 ÷ 31+000,	L= 2,100 km
sector 4 - km. 33+400 ÷ 34+300,	L = 0,900 km
sector 5 - km. 34+400 ÷ 44+300,	L = 9,900 km
sector 6 - km. 44+600 ÷ 45+200,	L = 0,600 km
sector 7 - km. 47+600 ÷ 49+400,	L = 1,800 km
sector 8 - km. 50+700 ÷ 53+600,	L = 2,900 km
sector 9 - km. 54+200 ÷ 56+000,	L = 1,800 km
sector 10 - km. 56+500 – 56+600,	L = 0,100 km
sector 11 - km. 56+700 ÷ 60+300,	L = 3,600 km
sector 12 - km. 61+100 ÷ 62+000,	L = 0,900 km
sector 13 - km, 62+000 ÷ 65+800,	L = 3,800 km
sector 14 - km. 66+200 ÷ 66+400,	L = 0,200 km
sector 15 - km. 66+600 ÷ 67+900,	L = 1,300 km
sector 16 - km. 68+100 ÷ 68+400,	L = 0,300 km
sector 17 - km. 69+200 ÷ 69+700,	L = 0,500 km
sector 18 - km. 75+100 ÷ 75+800,	L = 0,700 km
sector 19 - km. 82+400 ÷ 82+600,	L = 0,200 km
sector 20 - km. 83+700 ÷ 84+200,	L = 0,500 km
sector 21 - km. 91+200 ÷ 91+500,	L = 0,300 km
sector 22 - km. 92+000 ÷ 93+000,	L = 1,000 km

Drumul se desfasoara in Defileul Dunarii, pe malul stang al acesteia, cu versanti abrupti de debleu stancosi degradati, cu inaltimea acestora in zona de prabusire a stancilor, care pot ajunge si pana la 80 m înălțime. Dincolo de creasta, versantul este impadurit, cu zone depresionare in care se acumuleaza apele pluviale, care apoi se infiltreaza in versant

Versantii de rambleu catre Dunare au pante variabile, cuprinse intre 30° si 60°, cu vegetatie arboricola.

In urma analizarii hartii de pe <http://atlas.anpm.ro/>, bioregiunea corespunzatoare zonei studiate, este continentala.

Sectoarele analizate sunt amplasate pe raza a doua teritorii administrative, respectiv judetul Mehedinti si judetul Caras-Severin.



#### **IV. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU:**

##### IV.1. Protectia calitatii apelor:

- Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

Sursele de poluanti pentru ape, sunt in perioada de executie autovehiculele care ruleaza pe amplasament.

O alta sursa de poluare in etapa de executie, o constituie activitatea din organizarea de santier. In acest sens, apele uzate menajere provenite de la baracile muncitorilor se vor colecta in bazinele aferente toaletelor ecologice, iar ulterior vor fi vidanjate de catre o societate acreditata.

In etapa de exploatare – nu este cazul.

- Statiile si instalatiile de epurare sau preepurare a apelor uzate prevazute :

Nu este cazul.

##### IV.2. Protectia aerului:

- Sursele de poluanti pentru aer, poluanti:

In perioada de executie, executantul are obligatia de a folosi numai utilaje care trebuie sa aiba reviziile in termen de valabilitate si sa fie efectuate de societati acreditate in domeniu. Acest lucru confirma faptul ca poluantii proveniti de la aceste utilaje sunt in limitele legale.

In zona de desfasurare a lucrarilor, repartizarea poluantilor se considera uniforma. Mijloacele de transport sunt surse liniare de poluare. Utilajele, in schimb se deplaseaza pe distante reduse, in zona fronturilor de lucru. Se apreciaza ca repartizarea uniforma in lungul lucrarii a emisiilor poate fi acceptata ca ipoteza de calcul. Trebuie precizat ca alegerea utilajelor, organizarea santierului, tehnologia de executie, fluxul lucrarilor, intra in atributiile antreprenorului general.

In perioada de exploatare – nu este cazul.

- Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera:

Nu este cazul.

##### IV.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

- Sursele de zgomot si de vibratii:

In perioada de executie, sursele de zgomot si vibratii sunt grupate dupa cum urmeaza:

- in fronturile de lucru zgomotul si vibratiile sunt produse in fazele de executie de catre functionarea utilajelor de constructii specifice lucrarilor (excavari si curatiri in amplasament, realizarea structurilor proiectate etc.) la care se adauga aprovizionarea cu materiale;

- circulatia autobasculantelor, autocamioanelor si a celorlalte utilaje care transporta materiale necesare executiei lucrarii.

Aceste surse de zgomot si vibratie vor exista doar pentru perioada de timp necesara realizarii investitiei. Utilajele utilizate vor prezenta verificarile tehnice specificate de legislatia in vigoare.

- Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

Pentru a se diminua zgomotul si vibratiile generate, sunt recomandate urmatoarele masuri de protectie:

- se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot);

- pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, in perioada de executie, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnica;

- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de constructie, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor;

- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai instalatiilor de prepararea betoanelor si mixturilor asfaltice, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora contribuie la reducerea nivelului de zgomot in zona de influenta a acestora;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor, in perioada de executie, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasure in timpul noptii, ci doar in perioada de zi intre orele 06.00 – 22.00;
- pentru protectia antizgomot, se impune amplasarea unor constructii ale santierului, depozitelor de materii prime, astfel incat acestea sa reprezinte ecrane intre santier si zonele locuit;
- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor de constructie in apropierea zonelor locuite si folosirea unor rute ocolitoare;
- in cazul in care in zonele locuite se inregistreaza niveluri de zgomot ridicate vor fi folosite panouri fonoabsorbante.

#### IV.4. Protectia impotriva radiatiilor

- Sursele de radiatii

Nu este cazul.

- Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul.

#### IV.5. Protectia solului si subsolului

- Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatic

Perioada de executie

- surse liniare: traficul de vehicule grele si utilaje. Emisiile de substante poluante degajate în atmosfera din arderea combustibilului (CO, NOx, SO2), atat cele cauzate de desfasurarea traficului, cat si functionarii utilajelor în zona fronturilor de lucru, ajung sa se depuna pe sol putand conduce la modificarea temporara a proprietatilor naturale a solului. Cantitatile de praf degajate în atmosfera pe durata lucrarilor de executie pot fi semnificative. Poluarea se manifesta pe o perioada limitata de timp, iar din punct de vedere spațial, pe o arie restransa.

Sursele de suprafața reprezentate de functionarea utilajelor în zona fronturilor de lucru. Exista riscul pierderilor accidentale de ulei sau combustibil ca urmare a unor defectiuni tehnice survenite la utilaje.

- Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului

In etapa de executie nu se vor efectua alimentari cu combustibil ale utilajelor si ale autovehiculelor utilizate pe amplasament. De asemenea nu se vor efectua reparatii de utilaje si autovehicule care sa implice scurgeri de substante poluante (ulei, carburant etc.) pe amplasamentul lucrarilor.

Orice scurgere accidentala de combustibil sau alte substante pe sol, va fi semnalata imediat tuturor factorilor implicati, inclusiv reprezentantilor Agentiei pentru Protectia Mediului. Solutiile de decontaminare a solului se vor stabili impreuna cu reprezentantii APM.

Nu se vor depozita materiale de constructie poluante direct pe sol. Acestea se vor depozita pe platforma betonata sau in recipiente etanse din incinta organizarii de santier.

Toate autovehiculele ce vor transporta materiale utilizate in executie vor fi acoperite.

In perioada de exploatare, in cazul unor accidente sau deversari de substante poluante, masurile de protectie a solului si subsolului vor fi stabilite punctual, in functie de natura substantei poluante.

#### IV.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

➤ ROSCI0206 - Porțile de Fier

➤ ROSPA0080 - Munții Almăjului – Locvei

Actualul drum ca amplasament a fost realizat in jurul anilor 1960 – 1964 ca drum impietruit, odata cu barajul de la Portile de Fier.

Platforma drumului a fost realizata in cea mai mare parte prin derocari ale versantului de debleu, si mai putin in rambleu, cu mici lucrari de sprijinire ale corpului drumului.

Incepand cu anul 1974, drumul a fost modernizat, realizandu-se o structura rutiera asfaltica.

Pe unele sectoare, la piciorul versantilor s-au executat ziduri de captusire si de retentie a materialului stancos ce se desprinde de pe versant.

Intre kilometri studiat, au fost identificate 22 sectoare, pe care au fost propuse lucrari de stabilizare si consolidare a versantilor.

Aceste sectoare sunt:

sector 1 - km. 18+000 ÷ 22+600,	L= 4,600 km
sector 2 - km. 27+600 ÷ 28+150,	L= 0,550 km
sector 3 - Km. 28+900 ÷ 31+000,	L= 2,100 km
sector 4 - km. 33+400 ÷ 34+300,	L = 0,900 km
sector 5 - km. 34+400 ÷ 44+300,	L = 9,900 km
sector 6 - km. 44+600 ÷ 45+200,	L = 0,600 km
sector 7 - km. 47+600 ÷ 49+400,	L = 1,800 km
sector 8 - km. 50+700 ÷ 53+600,	L = 2,900 km
sector 9 - km. 54+200 ÷ 56+000,	L = 1,800 km
sector 10 - km. 56+500 – 56+600,	L = 0,100 km
sector 11 - km. 56+700 ÷ 60+300,	L = 3,600 km
sector 12 - km. 61+100 ÷ 62+000,	L = 0,900 km
sector 13 - km, 62+000 ÷ 65+800,	L = 3,800 km
sector 14 - km. 66+200 ÷ 66+400,	L = 0,200 km
sector 15 - km. 66+600 ÷ 67+900,	L = 1,300 km
sector 16 - km. 68+100 ÷ 68+400,	L = 0,300 km
sector 17 - km. 69+200 ÷ 69+700,	L = 0,500 km
sector 18 - km. 75+100 ÷ 75+800,	L = 0,700 km
sector 19 - km. 82+400 ÷ 82+600,	L = 0,200 km
sector 20 - km. 83+700 ÷ 84+200,	L = 0,500 km
sector 21 - km. 91+200 ÷ 91+500,	L = 0,300 km
sector 22 - km. 92+000 ÷ 93+000,	L = 1,000 km

Aceste sectoare se intersecteaza atat cu ROSCI0206 - Porțile de Fier, cat si cu ROSPA0080 - Munții Almăjului – Locvei.

Amplasamentul drumului a fost raportat la siturile Natura 2000 pe siteul <http://195.110.4.10/Atlas#>.

In procesul de implementare al proiectului se vor lua urmatoarele măsuri:

- refacerea zonei la terminarea lucrărilor;
- stocarea substanțelor periculoase în recipiente etanșe și depozitare în locuri speciale;
- colectarea selectivă și managementul corespunzător al deșeurilor;
- folosirea de către executant de utilaje adecvate și întreținute conform cărții tehnice și cerințelor legale.
- schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în unități autorizate pentru astfel de operații;
- transportul materialului de umplură de la /la locul de executie in basculante acoperite cu prelată;
- readucerea habitatelor din aria naturală protejată cât mai aproape de starea inițială la finalizarea lucrărilor.

Pentru prezentul proiect a fost obtinut avizul favorabil cu conditii nr. 1427/26.03.2018 de la

#### IV.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public Investitia nu se va realiza in zone locuite.

Masurile propuse pentru protectia asezarilor umane, a obiectivelor protejate si/sau de interes public vor urmari reducerea la minim a disconfortului creat ca urmare a lucrarilor de executie.

*In timpul fazei de constructie* se va genera un disconfort a locuitorilor din apropierea amplasamentului (disconfort vizual, zgomot etc), provocat de lucrarile proiectate. Pentru executarea lucrarilor din proiect, disconfortul adus riveranilor se va datora numai tranzitarii acestei zone de catre utilajele de executie.

*In faza de exploatare* se considera ca impactul asupra locuitorilor va fi unul benefic.

Daca, in urma lucrarilor executate, sau in timpul fazei de constructie, se aduc daune asezarilor umane din zona, acestea se vor remedia de catre executantul lucrarilor.

#### IV.8. Riscurile pentru sănătatea umană (de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice)

Riscurile pentru sanatatea umana exista exista atat in perioada de executie, cat si in perioada de exploatare (in special in momentul actual).

In perioada de executie riscurile sunt de accidente in diferite etape de lucru sau prin desprinderi accidentale sau independente de roci de pe amplasament.

In perioada de exploatare riscul de accident este mult mai mare in situatia de fata, decat dupa executarea lucrarilor proiectate. Asa cum sunt prezentate si in imaginile fotografice, precum si in descrierea situatiei actuale, se poate constata ca pe partea carosabila a drumului national au ajuns bolovani / roci prin prabusiri / rostogoliri pe taluz.

#### IV.9. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament

- Tipul si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate

Principalele categorii de deseuri rezultate vor fi:

17 01 01	beton
17 02	lemn, sticla si materiale plastice
17 04 05	fier si oțel
17 05 04	pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03

- Modul de gospodarire a deseurilor

Conform Hotararii Guvernului nr. 856 din martie 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv cele periculoase, antreprenorul, ca generator de deseuri, are obligatia sa țina evidenta lunara a gestiunii acestora, în conformitate cu prevederile Anexei nr. 1 a acestei HG, pentru fiecare tip de deseuri.

Antreprenorul va încheia un contract cu o firma specializata care va asigura transportul si tratarea deseurilor în instalații autorizate sau depozitarea deseurilor în depozite ecologice. Deseurile din construcție sunt clasificate conform "Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase" prezentat în Anexa nr. 2 a HG nr. 856/2002.

Constructorul mai are obligatia de a-si organiza activitatea de santier astfel incat sa fie respectate normele de igiena si de sanatate a oamenilor dar si de depozitare a deseurilor si de evacuare ritmica spre zonele autorizate. Nerespectarea acestor elemente generale de organizare se poate constitui cauza de intrerupere a activitatii si de inchidere a santierului pana la indepartarea cauzelor care au produs intreruperea lucrului. Utilajele de constructii de pe santiere se vor alimenta cu carburanti numai in zonele special amenajate fara a se contamina solul cu benzine si uleiuri.

Daca din activitatea de executie rezulta materiale necorespunzatoare cuprinderii in lucrarea noua (betoane segregate, armaturi cu rugina, etc.) se vor lua masuri ca acestea sa fie

indepartate din zona de lucru in zone autorizate si nu la intamplare, acestea fiind in sarcina sefului de lucrare care va raspunde de buna desfasurare a lucrarii.

La terminarea lucrarilor de executie se va preda amplasamentul proprietarului in aceleasi conditii in care a fost preluat.

Pentru diminuarea cantitatilor de deșeu de ambalaje, in timpul fazei de executie, majoritatea categoriilor de materiale vor fi achizitionate in vrac, nefiind necesara ambalarea.

In general materialele ambalate vor fi cele legate cu banda PP, pe box paleti, acestia din urma fiind reutilizabili. Benzile din PP vor fi depozitate in containere impreuna cu alte materiale plastice, spre reciclare la centre autorizate.

#### IV.10. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

- substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si / sau produse

In etapa de functionare, autovehiculele care vor fi implicate in activitatea de construire a lucrarilor proiectate, vor functiona cu combustibili lichizi: benzina si motorina.

In conformitate cu Regulamentul CE nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si a amestecurilor, de modificare si de abrogarea Directivelor 67/548/CE si 1999/45/CE, precum si de modificarea Regulamentului CE nr. 1907/2006, benzina si motorina pot fi considerate ca facand parte din categoria 3 a categoriei Lichide inflamabile.

Facem precizarea ca toate autovehiculele vor alimenta in statii de alimentare autorizate. In cazul cisternelor mobile utilizate pentru alimentarea pe santier, revine in sarcina antreprenorului sa aiba in vedere respectarea normelor in vigoare in domeniu si sa aiba toate autorizatiile necesare.

- modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale in vigoare. Ambalajele provenite de la aceste materiale vor fi gestionate in conformitate cu prevederile legale in vigoare, in functie de gradul de contaminare a acestora. Antreprenorului ii revine sarcina depozitarii si folosirii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea, Antreprenorul va trebui sa tina o evidenta stricta a acestor materiale.

In perioada de operare – nu este cazul.

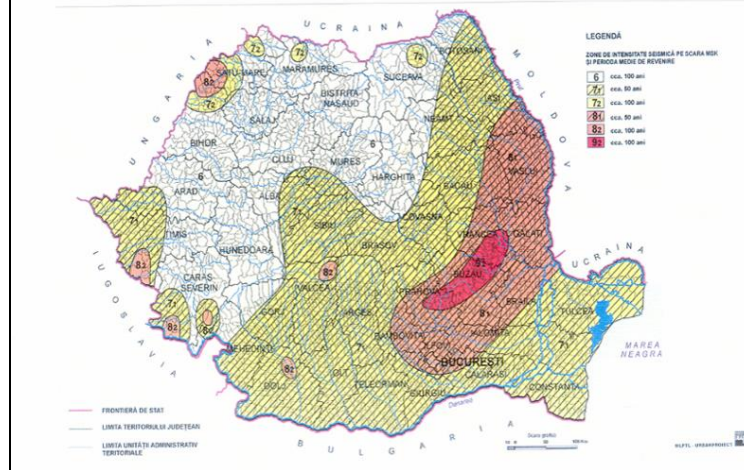
#### IV.11. Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunoștințelor științifice

Conform legii nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic in interiorul carora exista un potential de producere a unor fenomene naturale distructive si anume cutremure de pamant, inundatii si alunecari de teren.

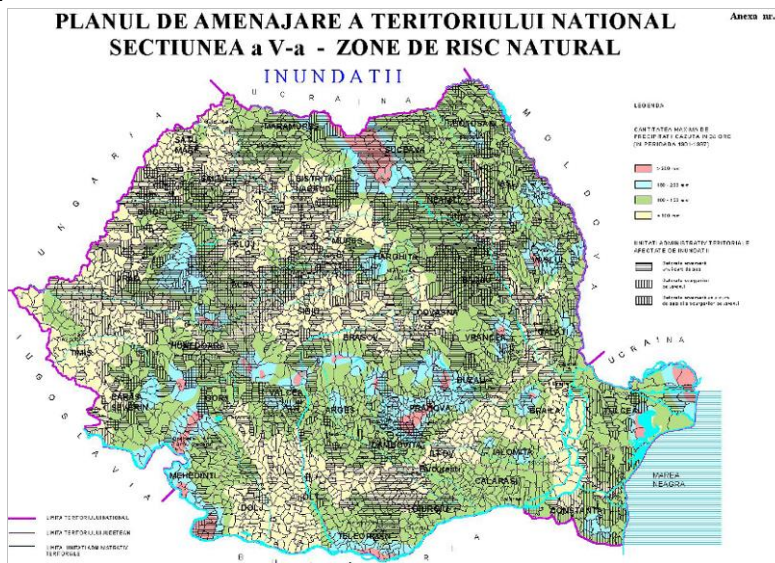
Conform anexei 3, legii 575, care cuprinde unitatile administrativ-teritoriale urbane amplasate in zone pentru care intensitatea seismica este minimum VII (exprimate in grade MSK), perimetrul se incadreaza astfel:

- intre km 18+000 si km 54 are intensitatea seismica 6 (grade MSK) si perioada medie de revenire de 100 ani.
- intre Km 54 si km 93 are intensitatea seismica 7<sub>1</sub> (grade MSK) si perioada medie de revenire de 50 ani.

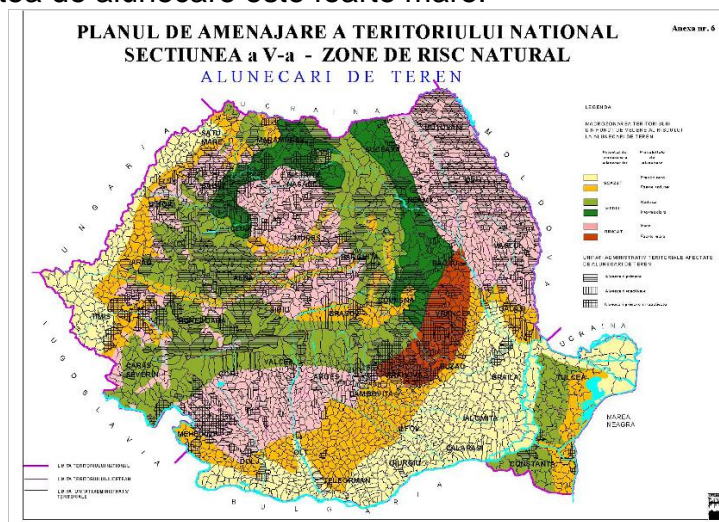
**C. CUTREMURE DE PAMANT**



Conform anexei 5 din legea 575, care contine lista cu unitatile administrativ – teritoriale afectate de inundatii, perimetrul se incadreaza astfel: poate fi afectat de inundatii datorate scurgerilor de pe torenti.



Conform anexei care contine lista cu unitatile administrativ – teritoriale afectate de alunecari de teren, perimetrul se incadreaza astfel: potentialul de producere a alunecarilor este mediu, iar probabilitatea de alunecare este redusa. Local, potentialul de producere al alunecarilor este ridicat, iar probabilitatea de alunecare este foarte mare.



## **V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

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

Prin proiect, nu sunt prevazute dotari sau echipamente speciale in sensul: epurarii apelor pluviale, panouri de protectie impotriva zgomotului etc. In consecinta nu se impune o schema de monitorizare in acest sens.

Specificul activitatii nu impune o monitorizare aparte a factorilor de mediu. In momentul in care reprezentantii Agentiei pentru Protectia Mediului vor decide ca este necesar a fi monitorizati anumiti factori, se vor lua masurile necesare.

## **VI. JUSTIFICAREA INCADRARI PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA**

Nu este cazul.

## **VII. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

- descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;

Pentru organizarea de santier sunt necesare: asigurarea imprejmuirii, realizare platforma pentru depozitare materiale, realizare zona parcare utilaje de constructie, baracamente administrative, pentru muncitori si tip cantina, toaleta ecologice, asigurarea utilitatilor (apa, canalizare, energie electrica). Utilitatile pot fi asigurate independent, fara a fi necesare racorduri si bransamente la retelele existente in zona.

Avand in vedere lungimea mare a drumului national pe care sunt propuse lucrari, in faza de licitatie pentru executie, acesta va fi necesar a fi scos la licitatie impartit pe mai multe loturi. Acest lucru poate conduce la castigarea tuturor loturilor de catre un singur antreprenor sau mai multi. Avand in vedere cele specificate, nu pot fi estimate un anumit numar de baracamente, imprejmui, amenajari de platforme etc. In faza de proiectare curenta – D.A.L.I., a fost prevazuta o suma procentuala din valoarea totala a investitiei pentru lucrarile de organizare de santier, urmand ca la faza urmatoare, sa fie elaborate planuri si cantitati in privinta organizarii pe santier, pentru fiecare lot in parte.

Se va avea in vedere ca pentru organizariile de santier sa fie prevazute: imprejmui, platforme pentru depozitare materiale, zone parcaje utilaje, baracamente administrative, pentru muncitori si tip cantina, toaleta ecologice, utilitati (acestea pot fi asigurate si independent). La terminarea lucrarilor se va aduce obligatoriu terenul la starea initiala.

- localizarea organizarii de santier;

Avand in vedere dimensiunea acestui proiect, la aceasta faza de proiectare – Documentatie pentru Avizarea Lucrarilor de Interventie, nu au fost stabilite amplasamentele organizarii de santier.

In momentul in care beneficiarul va scoate la licitatie faza urmatoare de proiectare si executia lucrarilor, in urma adjudecarii lucrarilor de executie, vor fi stabilite amplasamentele organizarii de santier in functie de impartirea pe loturi.

Amplasamentele organizarii de santier nu vor fi in zona drumului. Vor fi identificate suprafete de teren aflate in proprietatea / administrarea beneficiarului sau care pot fi puse la dispozitie de Primariile UAT-urilor pe raza carora se va desfasura proiectul. Aceste suprafete de teren nu vor fi in zone inundabile, nu vor fi in incinte de institutii de invatamant de orice fel si nu vor fi in zone aglomerate sau alte zone asemanatoare care pot crea disconfort riveranilor. Vor fi alese de preferat, suprafete de teren care au mai fost utilizate in trecut ca organizari de santier, cu suprafete amenajate cu agregate naturale de balastiera/cariera si suprafete betonate.

Se vor alege suprafete de teren care sunt in imediata vecinatate a utilitatilor publice si care pot fi racordate la acestea: energie electrica, apa, canalizare. Daca nu pot fi indeplinite aceste conditii, vor fi folosite sursele prevazute in proiect: generator de curent, toaleta ecologice, si alimentare cu apa locala, apa potabila va fi aprovizionata din comert.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;  
Impactul va fi unul limitat ca durata si ca intensitate. Dupa finalizarea lucrarilor, terenul trebuie adus la starea initiala.

- surse de poluanți si instalații pentru reținerea, evacuarea si dispersia poluanților în mediu în timpul organizarii de santier;

De la organizarea de santier rezulta ape uzate menajere de la container tip cantina, spatii igienico-sanitare. In general aceste ape sunt incarcate biologic in limite normale pentru acest tip de ape.

Sursele de poluant pentru aer sunt reprezentate de materialele granulare depozitate pe amplasament si de emisiile de la utilaje si autovehicule.

- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Evacuarea apelor uzate, in cazul in care nu se va efectua racord la rețeaua de ape uzate din zona, se va face in recipiente etans vidanjabile.

Materialele granulare se vor depozita pe platforma amenajata si delimitata.

Nu se vor depozita recipiente continand substante potential poluante direct pe sol, ci pe platforme betonate si in recipiente inchise.

Lucrarile de organizare a santierului trebuie sa fie corect concepute si executate, cu dotari moderne in baracamente si instalatii, care sa reduca emisia de noxe in aer, apa si sol.

In timpul executiei, proiectantul se va deplasa pe santier la chemarea constructorului sau a dirigintelui de santier pentru urmarire, indrumare si controlul executiei.

Dirigintele de santier urmareste indeaproape executia lucrarilor, participa la controlul calitatii lucrarilor si la confirmarea lucrarilor ascunse.

Constructorul se va organiza si dota in zona, cu materiale, utilaje, echipamente si personal specializat pentru executii si finalizarea lucrarilor de constructii montaj. Acesta va prezenta un plan privind modul de desfasurare a lucrarilor de constructii, cu perceperea suprafetei de teren necesara organizarii de santier. Zona de amplasare a materialelor si utilajelor de constructii se va stabili de comun acord cu beneficiarul.

Locurile unde vor fi construite organizariile de santier trebuie sa fie stabilite astfel incat sa nu aduca prejudicii asupra mediului prin emisii atmosferice, prin producere de accidente cauzate de traficul rutier din santier, de manevrarea materialelor. Trebuie evitata amplasarea organizariilor de santier in apropierea unor zone sensibile, cum ar fi cursurile de apa care constituie surse de alimentare cu apa, langa captarile de apa subterana, sau trebuie asigurata respectarea conditiilor de protectie a acestora:

Se va avea in vedere supravegherea excavatiilor, acoperirea camioanelor care transporta material de umplutura pentru a respecta STAS 12574/1998.

In timpul executiei proiectului nivelul de zgomot se va incadra in limitele stabilite prin STAS 10009-88 si Ordinul Ministerului Sanatatii 119/2014.

Titularul are obligatia de a urmari modul de respectare a legislatiei de mediu in vigoare pe toata perioada de executie a lucrarilor si sa ia toate masurile necesare pentru a nu se produce poluarea apelor subterane, de suprafata, a solului sau a aerului;

Vor fi stabilite urmatoarele surse de utilitati:

▪ alimentarea cu apa – necesarul de apa pentru muncitori va fi asigurat prin achizitionarea de apa plata imbuteliata.

▪ pentru santier se va amenaja un grup sanitar ecologic pentru muncitori.

Deseurile menajere vor fi colectate in pubele, iar cele tehnologice vor fi depozitate selectiv in locuri special amenajate si predate, in vederea revalorificarii, unor societati de profil autorizate.

Deseurile reciclabile se vor transporta la societati in vederea valorificarii/eliminarii acestora.

Deseurile inerte se vor transporta in locurile autorizate.

La finalizarea lucrarilor de constructie se vor executa lucrari de refacere a solului si a vegetatiei aferente, inclusiv in zona de depozitare a materialelor in cadrul organizarii de santier.



Constructorul raspunde de protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier pana la receptia finala a lucrarilor.

### **VIII. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI / SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE**

▪ Lucrari propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si / sau la incetarea activitatii

Lucrarile propuse prin proiectul de fata se refera la executia unor lucrari pentru protejarea drumului national si implicit a participantilor la traficul rutier.

In cazul unor accidente, se vor lua masurile necesare punctual, sub indrumarea factorilor decizionali.

▪ Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale

Pentru prevenirea cazurilor de poluari accidentale trebuie respectat in integralitate prevederile din memoriul de prezentare, din avizele de specialitate si prevederile din legislatia in vigoare, din care amintim:

- in incinta organizarii de santier, toate materialele se vor depozita in spatiile special amenajate;

- nu se vor efectua alimentari de combustibil pe amplasament, iar daca se vor efectua se vor utiliza numai recipienti autorizati, iar alimentarea se va face in incinta organizarii de santier;

- nu se vor efectua reparatii ale autovehiculelor sau utilajelor pe amplasament;

- nu se vor efectua schimburi de uleiuri;

In cazul unor poluari accidentale, se vor anunta toti factorii implicati, inclusiv autoritatea pentru protectia mediului si se vor lua masurile stabilite de comun acord si agreate de catre partile implicate.

▪ Aspecte referitoare la inchiderea / dezafectarea / demolarea instalatiei

Nu este cazul. Prin proiect sunt studiate lucrari in zona unui drum si nu a unei instalatii.

▪ Modalitati de refacere a starii initiale / reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului  
Drumul studiat este un drum national si nu se pune problema dezafectarii acestuia.

### **IX. ANEXE – PIESE DESENATE**

<b>D – 0(1) – D – 0(2)</b> - Plan de incadrare in teritoriu,	sc. 1:200000
<b>D - 1(1) – D – 1(13)</b> – Plan de amplasare in zona,	sc. 1:25000
<b>PS – 01</b> – Plan de situatie sector 1, km 18+000 – 18+375	sc. 1:1000
<b>PS – 02</b> – Plan de situatie sector 1, km 18+375 – 18+775	sc. 1:1000
<b>PS – 03</b> – Plan de situatie sector 1, km 18+775 – 19+160	sc. 1:1000
<b>PS – 04</b> – Plan de situatie sector 1, km 19+160 – 19+550	sc. 1:1000
<b>PS – 05</b> – Plan de situatie sector 1, km 19+550 – 19+925	sc. 1:1000
<b>PS – 06</b> – Plan de situatie sector 1, km 19+925 – 20+320	sc. 1:1000
<b>PS – 07</b> – Plan de situatie sector 1, km 20+230 – 20+700	sc. 1:1000
<b>PS – 08</b> – Plan de situatie sector 1, km 20+700 – 21+100	sc. 1:1000
<b>PS – 09</b> – Plan de situatie sector 1, km 21+100 – 21+500	sc. 1:1000
<b>PS – 10</b> – Plan de situatie sector 1, km 21+500 – 21+900	sc. 1:1000
<b>PS – 11</b> – Plan de situatie sector 1, km 21+900 – 22+270	sc. 1:1000
<b>PS – 12</b> – Plan de situatie sector 1, km 22+270 – 22+660	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> – Profil transversal tip scenariul 2	sc. 1:100
<b>PTT – 02</b> – Profil transversal tip scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 03</b> – Profil transversal tip scenariul 4	sc. 1:50

<b>PS – 01 – PS – 02</b> – Plan de situatie sector 2	sc 1:1000
<b>PTT -01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc.1:50
<b>PTT- 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc.1:50
<b>PTT- 03</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc.1:50
<b>PS – 01 – PS – 03</b> – Plan de situatie sector 4	sc.1:1000
<b>PTT- 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc.1:50
<b>PTT- 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc.1:50
<b>PTT- 03</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 25</b> – Plan de situatie sector 5	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 03</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 02</b> – Profil transversal sector 6,	sc 1:200
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 05</b> – Plan de situatie sector	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 03</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 08</b> – Plan de situatie sector 8	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50;1:100
<b>PS – 01 – PS – 05</b> – Plan de situatie sector 9	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal sector 9	sc. 1:50;1:100
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01</b> Plan de situatie sector 9	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50;1:100
<b>PS – 01 – PS - 11</b> Plan de situatie sector 11	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 04</b> – Plan de situatie sector 12	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal sector 12	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 10</b> – Plan de situatie sector 13	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>PS – 01</b> Plan de situatie sector 14	sc 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS - 04</b> Plan de situatie sector 15	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 2	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 03</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>PS – 01</b> Plan de situatie sector 16	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01 –</b> Plan de situatie sector 17	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS - 02</b> Plan de situatie sector 18	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>PS – 01</b> Plan de situatie sector 19	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:100
<b>PS – 01 – PS - 02</b> - Plan de situatie sector 20	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>PS – 01</b> Plan de situatie sector 21	sc. 1:1000
<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3+4	sc. 1:50
<b>PS – 01 – PS – 03</b> - Plan de situatie sector 22	sc. 1:1000

<b>PTT – 01</b> Profil transversal tip – scenariul 3	sc. 1:50
<b>PTT – 02</b> Profil transversal tip – scenariul 4	sc. 1:50
<b>DET – 01</b> Sistem activ de protecție tip plasa ancorata	sc. 1:10;1:50
<b>DET – 02</b> Sistem pasiv de protecție tip plasa perdea	sc. 1:50
<b>DET – 03</b> Bariera de retenție 100 kJ	sc.1:100;1:50
<b>DET – 04</b> Bariera de referință 500 kJ,1000 kJ,2000 kJ, 3000 kJ	sc.1:50; 1:100
<b>Z – 01</b> Secțiuni transversale ziduri de retenție tip 1-1,1-2,2-1.....2-5	sc. 1:50
<b>Z - 02</b> Secțiuni transversale ziduri de retenție tip 3-1 .... 3-6	sc. 1:50
<b>GAB – 01</b> Detalii gabion 100 x 100 x 500	sc. 1:50
<b>GAB – 02</b> Detalii gabion 100 x 100 x 250	sc. 1:50
<b>GAB – 03</b> Detalii gabion 100 x 150 x 500	sc. 1:50
<b>GAB – 04</b> Detalii gabion 100 x 150 x 500	sc. 1:50

## **X. RAPORTAREA PROIECTULUI LA ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR**

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Intre kilometri studiat, au fost identificate 22 sectoare, pe care au fost propuse lucrari de stabilizare si consolidare a versantilor.

Aceste sectoare se intersecteaza atat cu ROSCI0206 - Porțile de Fier, cat si cu ROSPA0080 - Munții Almăjului – Locvei.

Amplasamentul drumului a fost raportat la siturile Natura 2000 pe siteul <http://195.110.4.10/Atlas#>.

Coordonatele punctelor de contur ale celor 22 de sectoare studiate, se regasesc in format electronic, sub forma de tabel continand coordonatele X si Y in sistem de proiectie nationala Stereo 1970.

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar  
 ROSCI0206 - Porțile de Fier  
 ROSPA0080 - Munții Almăjului – Locvei

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

### **ROSCI0206 - Porțile de Fier**

#### *Caracteristici*

Geologia sitului „Porțile de Fier” este deosebit de complexă, având în vedere că se suprapune unității de orogen a Munților Carpați. Diversitatea ridicată a habitatelor, în acest spațiu existând 171 de habitate, din care 26 sunt unice pentru România și 21 de interes comunitar. Zona de sedimentare Cerna – Jiu cuprinde în arealul „Porțile de Fier”, sectorul cel mai spectaculos al văii transversale a Dunării – Cazanele Mari și Cazanele Mici. Zona Porților de Fier se prezintă deci sub forma unui adevărat muzeu geologic în aer liber, existând o serie de puncte de atracție geologică și paleontologică renumite la nivel național (sinclinalul suspendat Munteana, punctele fosilifere Svinița și Bahna, neck-ul vulcanic permian Trescovăț, Defileul Dunării, formațiunile carstice etc.). La vest de localitatea Belobreșca, pe o distanță de aproximativ 11 km în lungul Dunării se evidențiază o serie de depozite loessoide cuaternare, ce

formează adevărate abrupturi, unele fiind declarate rezervații naturale (Râpa cu lăstuni – loc de cuibărit pentru unele specii de lăstuni). Între localitățile Baziaș și Gura Văii apare ca unitate geomorfologică distinctă în peisajul Porților de Fier, Defileul Dunării, cu o lungime totală de 134 km, cel mai spectaculos defileu european. Cel mai spectaculos și mai interesant din punct de vedere peisagistic este relieful carstic. Există patru zone umede, două în lacul de acumulare (Ostroavele - Moldova Veche și Insula Calinovăț) și pe malul stâng al Fluviului (Balta Nera-Dunăre și Pojejena – Divici). Zonele umede oferă condiții favorabile de reproducere a unui număr mare de specii migratoare, datorită posibilităților optime de hrănire în sezonul cald din acest complex biocenotic și datorită faptului că speciile de păsări acvatice cuibăresc aici, având cuiburile amplasate aproape exclusiv în habitatul de stufărișuri și păunișuri.

#### *Calitate si importanta*

Importanța conservării florei în zona Defileului Dunării (în special Cazanele și Ostrovul Moldova Veche) considerate rezervații naturale și Cazanele de la Dunăre cu pădurea și vegetația stâncilor, de un colorit meridional, locul clasic al plantelor Tulipa hungarica și Campanula crassipies (azi în lista speciilor rare și respectiv periclitate) și rezervația Porțile de Fier-Gura Văii cu speciile Prangos carinata și Dianthus serbicus. Pădurea domină peisajul general, indicele de naturalitate calculat pentru situl Porțile de Fier înregistrând valori frecvente de 80%. Formațiile vegetale, condiționate de dinamica în timp a asociațiilor (grupărilor) și de parametrii topoedafici sunt atribuite etajului nemora. În locul pădurilor termofile defrișate s-au instalat tufărișuri termofile (șibleac), o formațiune vegetală secundară de stejar pufos cu multă cărpiniță, mojdrean și liliac sălbatic căreia i se adaugă specii submediteraneene, saxicole și calcicole. În zonele de luncă inundabilă apar înmlăștiniri în care domină trestia. O proporție importantă a mamiferelor este dată de microchiroptere, specii de interes comunitar, reprezentate prin membrii a două familii: Vespertilionidae (Myotis bechsteinii, Myotis capaccinii, Vespertilio murinus) și Rhinolophidae (Rhinolophus euriensis, Rhinolophus ferrum-equinum, Rhinolophus blasii). Carnivorele sunt prezente atât prin speciile de mari dimensiuni, cum ar fi ursul (Ursus arctos), lupul (Canis lupus), râsul (Lynx lynx) cât și prin specii de dimensiuni reduse, cum sunt mustelidele Meles meles, Martes martes. Din fauna parcului nu lipsesc ierbivorele, ele fiind reprezentate de Cervus elaphus (cerbul), Capreolus capreolus (căprior). Dintre cele 4873 nevertebrate întâlnite în situl Porțile de Fier, statut special au: - patru specii de gasteropode- Theodoxus transversalis Anisus vorticulus, Herilla dacica, Helix pomatia - Clasa Insecta are cinci reprezentanți cu statut aparte, unul din ordinul Coleoptera (Lucanus cervus L.), iar ceilalți patru din ordinul Lepidoptera (Eriogaster catax L., Lycaena dispar rutilus Wernb., Parnassius mnemosyne wagneri Bryk, Kirinia roxelana Cr.), Numărul mare de plante superioare (1668), din care 14 endemice pentru România. Numărul mare de plante superioare (1668), din care 14 endemice pentru România. Din cercetările întreprinse până în prezent rezultă că fauna situl „Porțile de Fier” se compune din 5205 taxoni, dintre care 4873 nevertebrate și 332 vertebrate. Dintre vertebrate, o prezență ridicată înregistrează clasa Aves, cu 205 de reprezentanți, urmată de clasa Pisces, cu 63 de reprezentanți, cea mai slab reprezentată clasă fiind Amfibia, cu doar 12 taxoni. În situl „Porțile de Fier” au fost semnalate 14 specii de amfibieni și 17 specii de reptile. Dintre acestea, amfibianul Pelobates syriacus și reptilele Testudo hermanni, Ablepharus kitaibelii, Lacerta praticola, L. muralis, L. taurica, L. viridis, Coluber jugularis și Vipera ammodytes sunt elemente est-mediteraneene, respectiv mediteraneene strict protejate.

#### *Vulnerabilitate*

Impactul asupra mediului al activităților agricole din situl Porțile de Fier este dificil de evaluat din cauză că fragmentarea terenurilor arabile este foarte ridicată, monitorizarea utilizării îngrășămintelor chimice fiind foarte dificilă. O evaluare a impactului se poate face prin cartarea teritoriilor afectate de fenomene de ruderalizare a vegetației și prin eutrofizarea lacurilor ca urmare a folosirii pesticidelor și îngrășămintelor chimice. Totuși, se poate considera că impactul provocat de folosirea pesticidelor și a îngrășămintelor chimice asupra mediului este destul de redus, din cauza lipsei fondurilor necesare pentru utilizarea acestora la scară largă, agricultura practică în arealul situl „Porțile de Fier”, fiind o agricultură de subzistență. Influența negativă a

activităților agricole se manifestă prin creșterea intensității proceselor geomorfologice actuale pe terenurile pe care se aplică tehnici agricole necorespunzătoare. De asemenea activitățile miniere de la Moldova Nouă afectează solurile prin efectuarea de derocări pentru terasamente în scopul descoperirii banatitelor; surparea terenurilor pe care se află amplasate halde de steril, depunerea sterilului duce la contaminarea orizontului biologic activ, cu efecte asupra proceselor microbiologice. De asemenea, activitățile de creștere a animalelor contribuie la degradarea calității habitatelor, mai ales în cazul în care acestea se desfășoară în zone cu diversitatea biologică ridicată. La nivel calitativ apar probleme cu impact local sau regional legate de poluarea apelor de suprafață datorită activităților din sectorul minier (Moldova Nouă, Cozla etc.). Utilizarea apelor pentru consumul populației și evacuarea apelor uzate menajere reprezintă în prezent o problemă importantă pentru localitățile rurale din situl Porțile de Fier, majoritatea acestora neavând sistem de canalizare. Probleme calitative mai importante apar în cele două orașe care nu dețin stații de epurare funcționale. Principalele surse de poluare a apei sunt: unitățile de industrie extractivă ale minereurilor de cupru și cărbune, unitățile de gospodărie comunală, alte activități industriale, agricultura, transporturile, etc. Principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de activitățile extractive de la Moldova Nouă și Baia Nouă. În urma exploatării minereurilor cuprifere au rezultat depozite de steril constituie o sursă deosebit de importantă de poluare, în special datorită antrenării de către vânt a particulelor foarte fine.

#### ROSPA0080 - Munții Almăjului – Locvei

##### *Caracteristici*

Diversitatea litologică a acestui masiv montan (roci cristaline, magmatice și sedimentare) a dus la individualizarea unui peisaj foarte complex, cu multe elemente spectaculoase (Cazanele Dunării, creste și abrupturi calcaroase, chei, peșteri, cascade, forme de relief vulcanic, depresiuni etc.).

##### *Calitate și importanță*

Prioritate nr. 8 din cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus. C1 – specii de interes conservativ global – 1 specie: dumbrăveancă (*Coracias garrulus*); C6 – populații importante din 12 specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 12 specii acvilă de munte (*Aquila chrysaetos*), acvilă mică (*Hieraaetus pennatus*), șerpar (*Circaetus gallicus*), uliul cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), șoim călător (*Falco peregrinus*), codalb (*Haliaeetus albicilla*), buhă (*Bubo bubo*), barză albă (*Ciconia ciconia*), ciocănitoare cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ciocănitoare de stejar (*Dendrocopos medius*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), ghionoaie sură (*Picus canus*) și presură de grădină (*Emberiza hortulana*). Zonă deluroasă și de munte, în partea de sud cu caracter submediteranean. Întâlnim aici stânci abrupte, păduri mari de foioase, fânețe și pășuni în stare semi-naturală oferând adăpost pentru o gamă variată de specii. Impactul antropic este puțin semnificativ. Au apărut aici unele specii de păsări cu distribuție sudică, care cuibăresc doar în câteva zone ale țării, ca uliul cu picioare scurte, acesta fiind unul dintre cele două locuri de cuibărit cunoscute în afara Dobrogei. Tot în zonă găsim cele mai mari efective de șerpar din afara Dobrogei, situl fiind important și pentru o serie de specii de pădure, de stâncării respectiv partea de nord-vest deține populații mari de presură de grădină și de barză albă.

##### *Vulnerabilitate*

1. turismul necontrolat
2. turismul în masă
3. schimbarea habitatului semi-natural (fânețe, pășuni) datorită încetării activităților agricole ca cositul sau pășunatul
4. lucrări îndelungate în vecinătatea cuibului în perioada de reproducere
5. vânătoarea în timpul cuibăritului prin deranjul și zgomotul cauzat de către gonaci
6. vânătoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitate
7. practicarea sporturilor extreme: alpinism, zborul cu parapantă, enduro, motor de cross, mașini de teren

8. amenajări forestiere și tăieri în timpul cuibăritului a speciilor periclitare
9. distrugerea cuiburilor, a punții sau a puilor
10. adunarea lemnului pentru foc, culegerea de ciuperci
11. deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului
12. prinderea păsărilor cu capcane
13. scoaterea puilor pentru comerț ilegal
14. braconaj
15. defrișările, tăierile ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari
16. tăierile selective a arborilor în vârstă sau a unor specii
17. împăduririle zonelor naturale sau seminaturale (pășuni, fânațe etc.)
18. industrializare și creșterea zonelor urbane
19. electrocutare și coliziune în linii electrice
20. amplasare de generatoare eoliene
21. arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor).

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul propus nu are legătura directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

Pentru asigurarea managementului ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI0206 – Portile de Fier este elaborat un plan de management al Parcului Natural Portile de Fier aprobat prin HG 1048 din 11.12.2013.

“Obiectivele planului de management al Parcului Natural Portile de Fier vizează:

- conservarea peisajului, inclusiv a celui rezultat în urma activităților umane;
- menținerea speciilor și habitatelor de interes comunitar și național într-o stare de conservare favorabilă, conservarea peisajelor caracteristice și a elementelor geologice, geomorfologice și paleontologice specifice;
- menținerea și promovarea valorilor culturale și a tradițiilor comune și /sau specifice fiecărei etnii;
- formarea prin educație ecologică, informare, conștientizare și consultare, a unei atitudini favorabile a comunităților locale și a factorilor de decizie, față de valorile parcului, influențarea percepției și comportamentului vizitatorilor în spiritul imperativelor de conservare a patrimoniului parcului, precum și de dezvoltare durabilă locală și regională;
- menținerea și promovarea activităților durabile de exploatare a resurselor și eliminarea celor susceptibile a avea un impact negativ asupra mediului, biodiversității și geodiversității;
- asigurarea oportunităților pentru ca turismul și recreerea să se desfășoare în conformitate cu imperativele de conservare a patrimoniului parcului;
- administrarea parcului prin asigurarea resurselor umane, financiare și logistice pentru îndeplinirea obiectivelor și pentru recunoașterea locală, națională și internațională a parcului.”

Traseul proiectului este constituit din ampriza drumului național și vecinătățile acestuia, în special zona de debleu a drumului, acolo unde există lucrări de consolidare sau au fost executate lucrări de îndepărtare a unor structuri care au pus sau ar fi putut pune în pericol siguranța circulației.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Suprafața ocupată de proiect prin amplasarea sistemelor tip plasa ancorată va fi de 17,83 ha. Raportat la suprafața totală a ROSCI0206 de 124293,0 ha, suprafața ocupată de sistemul proiectat tip plasa ancorată, reprezintă 0,014% din suprafața sitului.

În conformitate cu Ordonanța nr. 43 din 1997, privind regimul drumurilor, actualizată și modificată la nivelul anului 2017, fac parte integrantă din drum: *ampriza și zonele de siguranță*,

*suprastructura si infrastructura drumului, podurile, podetele, santurile, rigolele, viaductele, pasajele denivelate, zonele de sub pasajele rutiere, tunelurile si alte lucrari de arta, constructiile de aparare, protectie si consolidare, trotuarele, pistele pentru ciclisti, locurile de parcare, opriri si stationare, statiile de taxare, bretelele de acces, drumurile tehnologice amenajate pentru intretinerea autostrazilor, indicatoarele de semnalizare rutiera si alte dotari pentru siguranta circulatiei, sistemele inteligente de transport si instalatiile aferente, spatiile de serviciu sau control, spatiile cuprinse in triunghiul de vizibilitate din intersectii, spatiile cuprinse intre autostrada si/sau drum si bretelele de acces, sistemele pentru protejarea mediului, terenurile si plantatiile din zona drumului si perdelele de protectie, mai putin zonele de protectie.*

Ampriza drumului este suprafata de teren ocupata de elemente constructive ale drumului: parte carosabila, trotuare, piste pentru ciclisti, acostamente, santuri, rigole, taluzuri, santuri de garda, ziduri de sprijin si alte lucrari de arta.

Zonele de siguranta ale drumurilor sunt cuprinse de la limita exterioara a amprizei drumului pana la:

- 1,50 m de la marginea exterioara a santurilor, pentru drumurile situate la nivelul terenului;
- 2,00 m de la piciorul taluzului, pentru drumurile in rambleu;
- 3,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile in debleu cu inaltimea pana la 5,00 m inclusiv;
- 5,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile in debleu cu inaltimea mai mare de 5,00 m.

Zonele de siguranta ale drumurilor cu versanti (defilee) cu inaltimea mai mare de 30 m se considera la partea superioara a taluzului versantului.

Avand in vedere prevederile din Ordonanta nr. 43 din 1997, lucrarile proiectate se incadreaza in suprafata aferenta drumului national.

Posibilele efecte ale realizarii proiectului, în special în etapa de construcție asupra speciilor de păsări pot consta în:

- pierderea unor suprafețe ale habitatului de hrănire pentru unele specii comune datorită lucrărilor de construcție, însă având în vedere natura terenului pe care sunt propuse lucrari (versant), precum si suprafețele de terenuri agricole specifice zonei, se apreciază că pe perioada de execuție a lucrărilor păsările vor găsi în vecinătate surse de hrană;
- stres datorat circulației autovehiculelor, utilajelor, lucrătorilor, însă având în vedere ca pe drumul national se desfasoara trafic rutier permanent, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact;
- poluare sonoră în timpul execuției lucrărilor. Limita de sensibilitate a păsărilor în ceea ce privește zgomotul este situată la aproximativ 90 dB. Păsările reacționează la surse de zgomot intermitente și de scurtă durată, retrăgându-se din fața pericolului. Se apreciază că nivelul de zgomot produs de lucrările de execuție vor respecta limitele de zgomot impuse de legislație astfel încât apreciem că impactul asupra păsărilor va fi nesemnificativ;
- lovire – accidentare a unor exemplare de păsări care zboară aproape de sol, de către autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor. Apreciam ca păsările vor avea timp să se ferească din calea pericolelor și nu estimăm astfel un impact semnificativ.

Proiectul este propus a fi amplasat pe habitate partial antropizate, astfel că nu vor fi reduse suprafețe ale habitatelor naturale.

Flora identificată pe traseul proiectului nu va fi afectată din punct de vedere conservativ de proiect, terenurile vizate fiind acoperite în mare parte cu vegetație de tip ruderal în care se regăsesc și specii alohtone invazive.

Mamiferele identificate ca fiind prezente pe traseul proiectului și în vecinătăți pot fi afectate în principal datorita zgomotului și vibrațiilor produse în perioada de construcție a proiectului. Sursele generatoare de zgomot și vibrații în perioada de construcție se datoreaza în principal funcționării utilajelor.

Se apreciază că impactul potențial asupra speciilor de mamifere va fi ne semnificativ având în vedere ca acestea prezintă ușurința în deplasare și se vor retrage către terenuri învecinate cu funcții ecologice asemănătoare.

Posibile efecte negative se vor produce în perioada de execuție a lucrărilor.

Se va ține cont ca aceste lucrări să fie supravegheate cu atenție și să fie executate cu un minim de intervenții, astfel încât efectele asupra biodiversității să fie ne semnificative. Astfel, va fi interzisă circulația personalului care va executa lucrările în alte zone decât cele în care au nevoie să lucreze, fiind instruit în acest sens.

Desfășurarea lucrărilor se va efectua în concordanță cu menținerea stării de conservare favorabilă a ariilor naturale protejate de pe suprafața dar și din vecinătatea proiectului și cu luarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar și a habitatelor naturale.

#### Modul de gestionare al materialelor utilizate pentru realizarea proiectului

Materialele utilizate pentru realizarea lucrărilor proiectate, vor fi stocate ordonat, numai pe amplasamentul organizării de santier.

Pentru realizarea lucrărilor propuse în proiect, se vor folosi următoarele tipuri de materiale:

- agregate de balastiera, cariera;
- materiale metalice;
- elemente prefabricate din beton armat, care se transporta cu mijloace auto de la furnizori și care pot ajunge direct la locul de punere în opera sau sunt depozitate în depozitul intermediar din organizarea de santier.

Carburanții și lubrefianții pentru utilaje și mijloacele de transport, dacă este necesară alimentarea pe santier, se vor aduce cu mijloace auto omologate, ajungând în punctele de alimentare din organizarea de santier.

Măsurile pentru managementul corect al materialelor se vor grupa în:

- măsuri pentru asigurarea calitatii, care vor consta în certificate și documente de calitate, iar pentru pământuri din determinări făcute în santier;
- măsuri pentru garantarea cantitatilor necesare constând din documente de transport, cântăriri sau măsuratori pe esantioane sau pe total livrare;
- măsuri specifice pentru a se evita degradările prin acoperire sau depozitare corespunzătoare;
- măsuri pentru a se asigura o mecanizare corectă și intensivă a manipularilor folosind practic numai utilajele specifice: autoîncarcătoare, stivuitoare, macarale etc.;
- măsuri pentru protecția muncii în toate operațiile de transfer, încărcare, descarcare care se realizează pe seama instructajelor specifice și echipamentelor de protecție;
- măsuri pentru a se evita poluarea cu praf și pulberi prin folosirea de mijloace de transport acoperite.

#### Modul de gestionare al deșeurilor tehnologice și al celor menajere – igienizarea zonei după terminarea lucrărilor

În timpul executării lucrărilor vor rezulta deșuri din dezafectările efectuate și anume:

- pământul rezultat din săpătură – se va cuprinde în lucrările de umpluturi;
- betoanele - ca lucrări de umpluturi la lucrarea de față sau la alte lucrări ale constructorului.
- fier – se va transporta la puncte de colectare autorizate;
- materiale în stare bună (parapet metalic etc.) – vor putea fi utilizate în lucrarea de față pentru amenajarea variantelor de circulație provizorii sau în alte lucrări similare.
- alte materiale marunte care rezulta din activitatea de construcții care se vor strânge și vor fi duse la groapa de gunoi autorizată, cea mai apropiată de punctul de lucru analizat.

La finalizarea lucrărilor de construcție se vor executa lucrări de refacere a solului și a vegetației aferente, inclusiv în zona de depozitare a materialelor în cadrul organizării de santier.



Constructorul raspunde de protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier pana la receptia finala a lucrarilor.

Se va proceda la retragerea utilajelor de constructii si transport de pe amplasament si se va trece la dezafectarea organizarii de santier.

Întreaga zonă utilizată temporar pentru lucrările de construcție va fi curățată (toate materialele și deșeurile generate de desfășurarea lucrărilor de construcție și cele conexe vor fi îndepărtate).

Amplasamentul pe care se vor executa lucrarile proiectate, la terminarea lucrarilor, va fi eliberat de orice deseu, resturi de materiale de constructie etc.

Toate containerele utilizate in organizarea de santier vor fi transportate din zona cu ajutorul mijloacelor de transport corespunzatoare.

Toate materialele de constructie care nu au fost folosite in prezenta lucrare, vor fi incarcate in autovehicule si transportate la sediul constructorului.

Dupa eliberarea intregului amplasament de containerele pentru muncitori, materiale in stare buna, deseuri tehnologice si menajere, se va proceda la amenajarea terenului afectat pe perioada organizarii de santier. Suprafetele balastate se vor decoperta, materialul rezulultat, dupa inspectia vizuala si confirmarea faptului ca este corespunzator de vedere calitativ si al protectiei mediului, se va putea folosi la lucrari similare sau la lucrari de umpluturi.

#### Sursele de zgomot si vibratii

In perioada de executie, sursele de zgomot si vibratii sunt grupate dupa cum urmeaza:

- in fronturile de lucru zgomotul si vibratiile sunt produse in fazele de executie de catre functionarea utilajelor de constructii specifice lucrarilor (excavari si curatiri in amplasament, realizarea structurilor proiectate etc.) la care se adauga aprovizionarea cu materiale;

- circulatia autobasculantelor, autocamioanelor si a celorlalte utilaje care transporta materiale necesare executiei lucrarii.

Aceste surse de zgomot si vibratie vor exista doar pentru perioada de timp necesara realizarii investitiei. Utilajele utilizate vor prezenta verificarile tehnice specificate de legislatia in vigoare.

Masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor sunt urmatoarele:

- lucrarile trebuiesc executate astfel incat zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate in apropiere sa fie mentinut la un nivel care sa nu afecteze sanatatea acestora si sa le permita sa doarma, sa se odihneasca si sa lucreze in conditii satisfacatoare;

- limitarea traseelor ce strabat zonele locuite de catre utilajele apartinand santierului si, mai ales, de catre autobasculantele ce deservesc santierul, care au mase mari si emisii sonore importante;

- in cazul unor reclamatii din partea populatiei se vor modifica traseele de circulatie.

**ANEXA NR.1 - Date privitoare la speciile din situl Natura 2000 - ROSCI0206 Porțile de Fier**

Cod specie	Denumire științifică	Tip pop.	Stare sit	Cod national	Nume sit	Tip sit	Bio regiuni	Efec. min.	Efec. max.	Unit. mas.	Ab.	Cal. dat.	Pop.	Stat.	Tip izol.	Ev. glob.
1939	Agrimonia pilosa	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		B	B	C	B
1130	Aspius aspius	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				C		C	A	C	A
4066	Asplenium adulterinum	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		A	B	C	B
1093*	Austropotamobius torrentium	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		A	B	B	B
1308	Barbastella barbastellus	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		C	B	C	B
1138	Barbus meridionalis	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				C		B	B	C	B
1188	Bombina bombina	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				C		C	B	C	B
1193	Bombina variegata	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				C		C	A	C	B
1078*	Callimorpha quadripunctaria	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		B	B	C	B
1352*	Canis lupus	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				V		C	B	C	B
4014	Carabus variolosus	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		B	B	C	B
1088	Cerambyx cerdo	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		B	A	C	A
4045	Coenagrion ornatum	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>						C	B	C	B
2285	Colchicum arenarium	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		A	B	B	B

4046	<i>Cordulegaster heros</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>						A	B	B	B
1163	<i>Cottus gobio</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				V		C	B	C	B
4067	<i>Echium russicum</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		C	B	C	B
1898	<i>Eleocharis carniolica</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		B	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		C	B	C	B
1074	<i>Eriogaster catax</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		B	A	C	A
4096	<i>Gladiolus palustris</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P?	DD	D			
1124	<i>Gobio albipinnatus</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		C	C	C	C
2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				V		C	B	B	B
1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		C	B	B	B
2327	<i>Himantoglossum caprinum</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		B	B	C	B
1052	<i>Hypodryas maturna</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				C		B	B	C	B
1083	<i>Lucanus cervus</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		C	A	C	A
1355	<i>Lutra lutra</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		C	B	C	B
1060	<i>Lycaena dispar</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		B	B	C	B
1361	<i>Lynx lynx</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				V		C	B	C	B
1061	<i>Maculinea nausithous</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		B	A	C	A
1059	<i>Maculinea teleius</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de	SCI	<a href="#">CON</a>				P		B	A	C	A

					Fier											
1428	Marsilea quadrifolia	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		C	B	C	B
1310	Miniopterus schreibersii	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		B	B	C	B
1310	Miniopterus schreibersii	R	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		B	B	C	B
1145	Misgurnus fossilis	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		C	B	C	B
1089	Morimus funereus	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		B	A	C	A
1323	Myotis bechsteinii	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				V		A	B	C	B
1307	Myotis blythii	R	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		C	B	C	B
1307	Myotis blythii	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		C	B	C	B
1316	Myotis capaccinii	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		B	B	B	B
1316	Myotis capaccinii	W	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	90		i	P		B	B	B	B
1318	Myotis dasycneme	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		A	B	A	B
1321	Myotis emarginatus	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		C	B	C	B
1324	Myotis myotis	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		C	B	C	B
1324	Myotis myotis	R	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		C	B	C	B
1084*	Osmoderma eremita	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		B	B	C	B
2097	Paeonia officinalis ssp. banatica	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		B	B	A	B
2522	Pelecus cultratus	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de	SCI	<a href="#">CON</a>				C		C	B	C	B

					Fier											
4020	<i>Pilemia tigrina</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		B	B	B	B
2093	<i>Pulsatilla grandis</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				V		B	B	C	B
1306	<i>Rhinolophus blasii</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>						B	B	B	B
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		B	B	B	B
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		C	B	C	B
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		C	B	C	B
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		A	B	B	B
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				C		B	B	C	B
1087*	<i>Rosalia alpina</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		C	B	C	B
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		C	C	C	C
2318	<i>Stipa danubialis</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				V		A	B	A	B
1217	<i>Testudo hermanni</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		A	A	B	B
4064	<i>Theodoxus transversalis</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		B	B	B	B
2120	<i>Thlaspi jankae</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		A	B	C	B
2300	<i>Tulipa hungarica</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	800	1000	i	R		A	B	A	B
2011	<i>Umbra krameri</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P?	DD	D			
1032	<i>Unio crassus</i>	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				P		C	B	C	B

1160	Zingel streber	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		C	B	C	B
1159	Zingel zingel	P	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>				R		B	B	C	B

ANEXA NR.2 - Date privitoare la habitatele din situl Natura 2000 - ROSCI0206 Porțile de Fier														
Cod habitat	Nume habitat	Stare sit	Cod national	Nume sit	Tip sit	Bioregiuni	Acop.(%)	Acop. min.(ha)	Acop. max.(ha)	Cal. dat.	Repr.	Supr. rel.	Stat. cons.	Ev. glob.
3130	Ape stătătoare oligotrofice până la mezotrofice cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoëto-Nanojuncetea	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	1			G	B	B	B	B
3140	Ape puternic oligo-mezotrofice cu vegetație bentonică de specii de Chara	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.1			G	B	C	B	B
3150	Lacuri naturale eutrofice cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	3			G	B	B	B	B
3260	Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan,	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	1			G	B	B	B	B

	cu vegetație din Ranunculion fluitantis și Callitricho-Batrachion														
3270	Râuri cu maluri nămoase cu vegetație din Chenopodion rubri și Bidention	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.01				G	B	B	B	B
40A0*	Tufărișuri subcontinentale peri-panonice	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	2				G	B	B	B	B
6110*	Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifile din Alysso-Sedion albi	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	1				G	B	C	B	B
6120*	Pajiști xerice pe substrat calcaroase	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	1				G	B	C	B	B
6190	Pajiști panonice de stâncării (Stipo-Festucetalia pallentis)	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.1				G	B	B	B	B
6210*	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaroase (Festuco Brometalia)	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.1				G	B	C	B	B

6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie până în etajele montan și alpin	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	2			G	B	C	B	B
8120	Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajele montan și alpin (Thlaspietea rotundifolii)	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.01			G	B	C	B	B
8210	Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.1			G	B	B	B	B
8220	Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.05			G	B	C	B	B
8230	Comunități pioniere din Sedo-Scleranthion sau din Sedo albi-Veronicion dilleni pe stâncării silicioase	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	1			G	B	A	B	B
8310	Peșteri în care accesul publicului este	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	2.5			G	A	B	B	B



	interzis													
9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	1			G	B	C	B	B
9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	20			G	A	B	A	A
9150	Păduri medio-europene de fag din Cephalanthero-Fagion	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	5			G	B	A	B	B
9170	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.6			G	B	B	B	B
9180*	Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.2			G	A	B	A	A
91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.05			G	B	C	B	B
91E0*	Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.1			G	A	B	A	A

91K0	Păduri ilirice de Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	20				G	A	A	A	A
91L0	Păduri ilirice de stejar cu carpen (Erythronio-Carpinion)	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	17				G	A	A	A	A
91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.3				G	B	C	B	B
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.1				G	B	C	B	B
92A0	Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.1				G	B	C	B	B
9530*	Vegetație forestieră sub-mediteraneeană cu endemitul Pinus nigra ssp. banatica	Raportat	ROSCI0206	Porțile de Fier	SCI	<a href="#">CON</a>	0.1				G	B	C	B	B

ANEXA NR.3 - Date privitoare la impacturile din situl Natura 2000 - ROSCI0206 Porțile de Fier									
Nume sit	Tip sit	Cod impact	Nume impact	Loc. impact	Caract. impact	Intens.	Procent (Imp)	Influenta	Poluare
Porțile de Fier	SCI	853	Managementul nivelelor de apa	I		H	20	-	N
Porțile de Fier	SCI	F02.01	Pescuit profesional pasiv	I		M	10	-	N
Porțile de Fier	SCI	E01.01	Urbanizare continua	I		H	10	-	N

Porțile de Fier	SCI	F03.02.03	Capcane, otravire, braconaj	I		H	100	-	N
Porțile de Fier	SCI	F03.02	Luare / prelevare de fauna(terestra)	I		L	5	-	N
Porțile de Fier	SCI	A08	Fertilizarea (cu ingrasamant)	O		L	1	-	N
Porțile de Fier	SCI	F03.01	Vanatoare	I		M	60	-	N
Porțile de Fier	SCI	F03.02.01	Colectare de animale (insecte, reptile, amfibieni...)	I		M	5	-	N
Porțile de Fier	SCI	H	Poluarea	I		H	20	-	N
Porțile de Fier	SCI	853	Managementul nivelelor de apa	O		M	5	-	N
Porțile de Fier	SCI	D01.02	Drumuri, autostrazi	I		M	10	-	N
Porțile de Fier	SCI	A07	Utilizarea produselor biocide, hormoni si substante chimice	I		M	5	-	N
Porțile de Fier	SCI	B03	Exploatare forestiera fara replantare sau refacere naturala	I		H	50	-	N
Porțile de Fier	SCI	C01.04	Mine	I		H	10	-	N
Porțile de Fier	SCI	A04.03	Abandonarea sistemelor pastorale, lipsa pasunatului	I		M	10	-	N
Porțile de Fier	SCI	B02.04	Indepartarea arborilor uscati sau in curs de uscare	I		M	30	-	N
Porțile de Fier	SCI	K02.03	Eutrofizare(naturala)	I		H	20	-	N
Porțile de Fier	SCI	A04	Pasunatul	I		M	30	-	N
Porțile de Fier	SCI	D03.02	Navigatie	O		M	10	-	N
Porțile de Fier	SCI	A05.01	Cresterea animalelor	O		M		-	N

Porțile de Fier	SCI	H01	Poluarea apelor de suprafață (limnice, terestre, marine și salmastre)	I		M	10	-	N
Porțile de Fier	SCI	H04	Poluarea aerului, poluanți răspândiți pe calea aerului	I		M	20	-	N
Porțile de Fier	SCI	A07	Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice	O		L	1	-	N
Porțile de Fier	SCI	K01.01	Eroziune	I		M	5	-	N
Porțile de Fier	SCI	F02.01.01	Cu capcane, varse, vintire etc.	I		L	10	-	N
Porțile de Fier	SCI	G01.01	Sporturi nautice	I		M	10	-	N
Porțile de Fier	SCI	G05.04	Vandalism	I		M	5	-	N
Porțile de Fier	SCI	F02.03	Pescuit de agrement	O		M		-	N
Porțile de Fier	SCI	I01	Specii invazive non-native (alogene)	I		M	30	-	N
Porțile de Fier	SCI	H05	Poluarea solului și deșeurile solide (cu excepția evacuarilor)	I		M	10	-	N
Porțile de Fier	SCI	J01	Focul și combaterea incendiilor	I		M	10	-	N

ANEXA NR.4 - Date privitoare la speciile din situl Natura 2000 - ROSPA0080 - Munții Almăjului – Locvei																
Cod specie	Denumire științifică	Tip pop.	Stare sit	Cod național	Nume sit	Tip sit	Bio regiuni	Efec. min.	Efec. max.	Unit. mas.	Ab.	Cal. dat.	Pop.	Stat.	Tip izol.	Ev. glob.
A402	Accipiter brevipes	R	Raportat	ROSPA0080	Munții Almăjului - Locvei	SPA	<a href="#">CON</a>	5	10	p	R		C	B	C	B
A086	Accipiter nisus	P	Raportat	ROSPA0080	Munții Almăjului - Locvei	SPA	<a href="#">CON</a>				C		D			

A256	Anthus trivialis	R	Raportat	ROSPA0080	Munții Almăjului - Locvei	SPA	<a href="#">CON</a>				C		D			
A228	Apus melba	R	Raportat	ROSPA0080	Munții Almăjului - Locvei	SPA	<a href="#">CON</a>				C		D			
A091	Aquila chrysaetos	P	Raportat	ROSPA0080	Munții Almăjului - Locvei	SPA	<a href="#">CON</a>	3	5	p	P		B	C	C	B
A089	Aquila pomarina	R	Raportat	ROSPA0080	Munții Almăjului - Locvei	SPA	<a href="#">CON</a>	6	10	p	C		C	B	C	B
A104	Bonasa bonasia	P	Raportat	ROSPA0080	Munții Almăjului - Locvei	SPA	<a href="#">CON</a>	80	110	p	C		C	B	C	B
A215	Bubo bubo	P	Raportat	ROSPA0080	Munții Almăjului - Locvei	SPA	<a href="#">CON</a>	5	10	p	R		C	B	C	B
A087	Buteo buteo	P	Raportat	ROSPA0080	Munții Almăjului - Locvei	SPA	<a href="#">CON</a>				C		D			

ANEXA NR.5 - Date privitoare la impacurile din situl Natura 2000 - ROSPA0080 - Munții Almăjului – Locvei									
Nume sit	Tip sit	Cod impact	Nume impact	Loc. impact	Caract. impact	Intens.	Procent (Imp)	Influenta	Poluare
Munții Almăjului - Locvei	SPA	H06.01	Zgomot, poluare fonica	O		L	5	-	N
Munții Almăjului - Locvei	SPA	A04	Pasunatul	O		M	5	-	N
Munții Almăjului - Locvei	SPA	H06.01	Zgomot, poluare fonica	I		L	5	-	N
Munții Almăjului - Locvei	SPA	I01	Specii invazive non-native(alogene)	I		M	5	-	N
Munții Almăjului - Locvei	SPA	A04	Pasunatul	I		M	5	-	N

Munții Almăjului - Locvei	SPA	F04	Luare/prelevare de plante terestre, in general	O		L	5	-	N
Munții Almăjului - Locvei	SPA	B	Silvicultura	O		M	10	+	N
Munții Almăjului - Locvei	SPA	A07	Utilizarea produselor biocide, hormoni si substante chimice	O		M	5	-	N
Munții Almăjului - Locvei	SPA	F02.01	Pescuit profesional pasiv	O		M	20	-	N
Munții Almăjului - Locvei	SPA	A03	Cosire/Taiere a pasunii	I		L	1	-	N
Munții Almăjului - Locvei	SPA	B	Silvicultura	I		M	10	+	N
Munții Almăjului - Locvei	SPA	H01	Poluarea apelor de suprafata (limnice, terestre, marine si salmastre)	O		M		-	N

Intocmit,  
ing. Sandu Catalin

Verificat,  
ing. Mata Iulian