

**COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE**
prin HYDER CONSULTING U.K.Ltd. & SC IRIMAT CONS SRL



SFÂNȚA BISERICĂ VECHIE A MĂNĂSTRIRII LAINICI
Un monument Istoric Național a cărei structură de rezistență se vrea salvată

MEMORIU DE PREZENTARE

a modificărilor aduse proiectului
„REABILITARE DN 66 Bumbești-Jiu – Petroșani
km 93 + 500 – 126 +000”

Întocmit,
Conf. Univ. Dr.Ing. Dumitru Gheorghe
Certif.M.M.S.C.298/2010
Ing. geolog Ramona Tepele

CUPRINS

1. Capitolul I Denumirea proiectului.....	2
2. Capitolul II Titularul proiectului.....	3
3. Capitolul III Descrierea proiectului.....	4
III.1. Rezumatul proiectului.....	4
III.2. Justificarea necesității proiectului.....	14
III.3. Planșe reprezentând limitele amplasamentului.....	18
III.4. Forme fizice ale proiectului.....	19
III.4.1. Profilul și capacități de producție.....	19
III.4.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice	19
III.4.3. Descrierea proceselor de producție.....	25
III.4.4. Materii prime, energia și combustibilii.....	50
III.4.5. Racordarea la rețelele utilitare.....	53
III.4.6. Descrierea lucrărilor de refacere amplasament	53
III.4.7. Căi noi de acces.....	54
III.4.8. Resursele naturale folosite.....	54
III.4.9. Metode folosite în construcții.....	56
III.4.10. Planul de execuție.....	59
III.4.11. Relația cu alte proiecte.....	60
III.4.12. Detalii privind alternativele care au fost	
luate în considerație.....	62
III.4.13. Alte activități care pot apărea ca	
urmare proiectului.....	68
III.4.14. Alte autorizații cerute.....	68
III.5. Localizarea proiectului.....	69
III.5.1. Distanța față de granițe.....	69
III.5.2. Folosințe actuale și planificate ale terenului,	
atât pe amplasament cât și în zonele adiacente...	70
III.5.3. Politici de zonare și folosire a terenului.....	72
III.5.4. Areale sensibile.....	72
III.6. Caracteristicile impactului.....	76
III.6.1. Scurtă descriere a impactului potențial asupra	
populației și sănătății umane.....	76
III.6.2. Scurtă descriere a impactului potențial asupra	
faunei și florei.....	81
III.6.3. Scurtă descriere a impactului potențial asupra	
solului.....	93

III.6.4. Scurtă descriere a impactului potențial asupra folosințelor.....	99
III.6.5.Scurtă descriere a impactului potențial asupra bunurilor materiale.....	99
III.6.6.Scurtă descriere a impactului potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei.....	101
III.6.7.Scurtă descriere a impactului potențial asupra calității aerului.....	105
III.6.8.Scurtă descriere a impactului potențial asupra climei.....	106
III.6.9.Scurtă descriere a impactului potențial produs de zgomot și vibrații.....	107
III.6.10.Scurtă descriere a impactului potențial asupra peisajului și mediului vizual.....	110
III.6.11.Scurtă descriere a impactului produs asupra patrimoniului istoric și cultural.....	113
III.6.12.Scurtă descriere a impactului potențial asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.....	115
III.6.13. Impactul produs de poluări accidentale	120
III.7. Natura impactului.....	121
III.7.1.Impactul direct.....	121
III.7.2.Impactul indirect.....	122
III.7.3.Impactul secundar.....	123
III.7.4.Impactul cumulativ.....	123
III.7.5.Impactul pe termen scurt.....	125
III.7.6.Impactul pe termen mediu.....	126
III.7.7.Impactul pe termen lung.....	126
III.7.8.Impactul permanent și temporar.....	127
III.7.9.Impactul negativ și pozitiv.....	128
III.8. Extinderea impactului.....	129
III.9. Magnitudinea și complexitatea impactului.....	131
III.10. Probabilitatea impactului.....	132
III.11. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului..	135
III.12. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	135
III.13. Natura transfrontieră a impactului.....	143
4. Capitolul IV Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	144

IV.1. Protecția calității apelor.....	144
IV.1.1.Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare în emisar.....	144
IV.1.2.Stațiile și instalațiile de epurare a apelor uzate.	144
IV.2. Protecția aerului.....	144
IV.2.1.Sursele de poluanți pentru aer, poluanții.....	144
IV.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	147
IV.3.1.Sursele de zgomot și vibrații.....	147
IV.3.2.Amenajări și dotări pentru protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	148
IV.4. Protecția împotriva radiațiilor.....	148
IV.5. Protecția solului și subsolului.....	148
IV.5.1.Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice.....	148
IV.5.2.Lucrări și dotări pentru protecția solului și subsolului.....	149
IV.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	150
IV.6.1.Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate	150
IV.6.2.Lucrări, dotări și măsuri de protecția biodiversi- tății, monumentelor naturii și ariilor protejate.....	150
IV.7.Protecția așezărilor umane și altor obiective de interes public.....	151
IV.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, monumente istorice, de arhitectură.....	151
IV.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament	159
IV.8.1.Tipurile și cantitățile de deșeuri.....	159
IV.8.2.Modul de gospodărire a deșeurilor.....	162
IV.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	163
IV.9.1.Substanțele și preparatele chimice periculoase.....	163
IV.9.2.Modul de gospodărire a substanțelor chimice periculoase.....	163
5. Capitolul V Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	164
V.1.Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	164

6. Capitolul VI Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva cadru-apă, Directiva cadru -aer, Directiva cadru-deșeuri.....	172
7. Capitolul VII Lucrări necesare organizării de șantier.....	174
8. Capitolul VIII Lucrări de refacere a amplasamentului	174
9. Capitolul IX Anexe - piese desenate.....	177
10. Capitolul X Descrierea succintă a proiectului.....	174
11. Concluzii	192

**MEMORIU
DE PREZENTARE
A MODIFICĂRILOR ADUSE PROIECTULUI**

**„REABILITARE DN 66
BUMBEȘTI-JIU – PETROȘANI, KM 93+500 – KM 126+000”**

CAPITOLUL I

DENUMIREA PROIECTULUI

MODIFICĂRI SURVENITE ÎN DATELE PROIECTULUI:

„REABILITARE D.N. 66 BUMBEȘTI-JIU – PETROȘANI

KM 93+500 – KM 126+000”

CONSTÂND DIN:

A – ZONA MANASTIREA LAINICI

KM. 106+220 – KM 106+965

**B – CORECTAREA SUPRAFETEI APROBATĂ PRIN ACORDUL DE MEDIU
RO – ANPM NR. 5/2013 PENTRU CONSTRUCȚIA PODULUI NOU DE LA
KM 105+250 DE LA 0,1696 HA LA 0,1789 HA (SUPRAFATA CORECTA)**

**Lucrare realizată în conformitate cu prevederile din Anexa 5 la metodologie, din
Ordinul MMP nr. 135/2010 și solicitată prin adresa nr.1/877/TFP/24.03.2015 de
Agenția Națională de Protecția Mediului**

CAPITOLUL II

Titular:

Titularul proiectului este:

**COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII
RUTIERE**

B-dul Dinicu Golescu,38 ,Sector 1, Bucuresti, România

Număr de telefon:+4021/264.32.47

Număr Fax: +40 21/264.33.57

Web: <http://www.cnadnr.ro/>

- numele persoanelor de contact: Director General: ing. Stefan IONITA
- director Direcția Implementare Proiecte DN și Poduri, ing. Elena DAN;

Proiectantul proiectului este:

S.C. IRIMAT CONS S.R.L.& HYDER CONSULTING U.K. Ltd

Str. Tintasului, Nr.21 București

Tel/Fax: 021.244.06.16

- numele persoanelor de contact :
- director : Dl. ING. FLORIN GORUNEANU
- resp. pr. mediului: Emilia Pescaru

CAPITOLUL III

DESCRIEREA PROIECTULUI

III.1. Rezumatul proiectului

A. Zona Mănăstirea Lainici

Sectorul de drum național DN66 care face obiectul acestui proiect realizează legătura între localitatea Bumbești-Jiu Km 93+500 din județul Gorj, străbate - defileul Jiului până la intrarea în orașul Petroșani Km 126+000 județul Hunedoara, limita dintre cele două județe care îl administrează situându-se la Km 121+000.

După intersecția cu DN 6 la Filiași, Drumul național DN66 străbate mun. Tg-Jiu, apoi localitatea Bumbești-Jiu, Defileul Jiului, mun. Petroșani, ajungând la Simeria unde intersectează DN7. El face parte din drumul european E79 care în România are următorul traseu: Frontiera cu Ungaria – Borș – Oradea – Beiuș – Deva- Simeria – Petroșani – Tg-Jiu – Filiași

Exploatarea sectorului de drum aflat în vecinătatea Mănăstirii Lainici între km 106+220 – km 106+965 da naștere unor factori care afectează negativ acest obiectiv. Acțiunea negativă se manifestă sub două aspecte principale, și anume:

-Vibrațiile produse de traficul greu afectează o parte dintre construcțiile aflate în incinta Mănăstirii Lainici. Cea mai afectată și tot odată periclitată clădire este vechea biserică, construită la începutul secolului XIX, obiectiv clasat ca Monument Istoric, cod LMI: GJ-II-m-B-09254, DATAT: 1812 – 1817.

-Traficul intens interferează cu adunarile mari de oameni care vizitează lacasul de cult în zilele de sărbători religioase importante din cursul anului. Aglomerația și lipsa locurilor de parcare în număr suficient, duc la creșterea riscului de apariție a accidentelor, desfasurarea traficului cu dificultate în zona Mănăstirii, creșterea consumului de carburant, creșterea timpului de străbătere a traseului, poluarea zonei.

În aceste condiții, conducerea Mănăstirii Lainici a făcut mai multe demersuri pentru îmbunătățirea situației. Astfel, cu ocazia luării la cunostință a prevederilor proiectului tehnic, cu privire la lucrările pentru reabilitarea Drumului Național DN66 prevăzute în vecinătatea Mănăstirii Lainici, Parintele Staret Arhimandrit Ioachim Parvulescu a cerut în Minuta nr.11/11.01.2013 și adresele oficiale: nr 36 din 31.01.2013, nr40 din 01.02.2013 și nr.255 din 05.12.2013 solicitările conducerii Mănăstirii Lainici cu privire la aceste lucrări.

În susținerea acestor solicitări vine și documentul nr 29/11.01.2013 din partea Ministerului Culturii și Patrimoniului Național Direcția Județeană Pentru Cultură și

Patrimoniul Cultural National Gorj, prin care ni se solicita sa tinem cont de acestea precum si de experienta tehnica pusa la dispozitie intocmit de catre Expert tehnic Gavrilă Gheorghe si Expert Iulian Camui.

Documentatia tehnica propusa de proiectant stabileste masurile tehnice necesare reducerii efectelor negative ale traficului rutier ce se va desfasura pe sectorul drumului national DN66 in vecinatatea Manastirii Lainici. Acestea se refera la asigurarea unei distante corespunzatoare intre axul drumului proiectat si cladirea de patrimoniu din incinta manastirii:

- Prin deplasarea traseului DN66 catre versantul de pe partea stanga in punctul de la km 106+262 pana la km 106+940.
- Sistematizarea intregului tronson de Drum National intre km 106+220 si km 106+965 prin prevederea de spatii de parcare situate in exteriorul fluxului principal de circulatie, prin adoptarea unor marcaj si semnalizari rutiere corespunzatoare, - treceri de pietoni in punctele de acces la manastire.

SOLUTII TEHNICE:

- 1. ADOPTATE LA REALIZAREA PROIECTULUI TEHNIC (CAND S-A OBTINUT ACORDUL DE MEDIU)**
- 2. PROPUSE DE PROIECTANT IN PREZENT**

1.1.1. SITUATIA EXISTENTA

Exploatarea sectorului de drum aflat in vecinatatea Manastirii Lainici intre km 106+220 – km 106+965 da nastere unor factori care afecteaza negativ acest obiectiv. Actiunea negativa se manifesta sub doua aspecte principale, si anume:

- a. Vibratiile produse de traficul greu afecteaza o parte dintre constructiile aflate in incinta Manastirii Lainici. Cea mai afectata si totodata periclitata cladire este vechea biserica, construita la inceputul sec XIX, obiectiv clasat ca Monument Istoric, cod LMI: GJ-II-m-B-09254, DATAT: 1812 – 1817.
- b. Traficul intens interfereaza cu adunarile mari de oameni care viziteaza lacasul de cult in zilele de sarbatori religioase (importante din cursul anului).

Aglomeratia si lipsa locurilor de parcare, conduc la:

- cresterea riscului de aparitie a accidentelor,
- desfasurarea traficului cu dificultate in zona Manastirii,
- cresterea consumului de carburant,
- cresterea timpului de parcurgere al traseului,
- poluarea zonei.

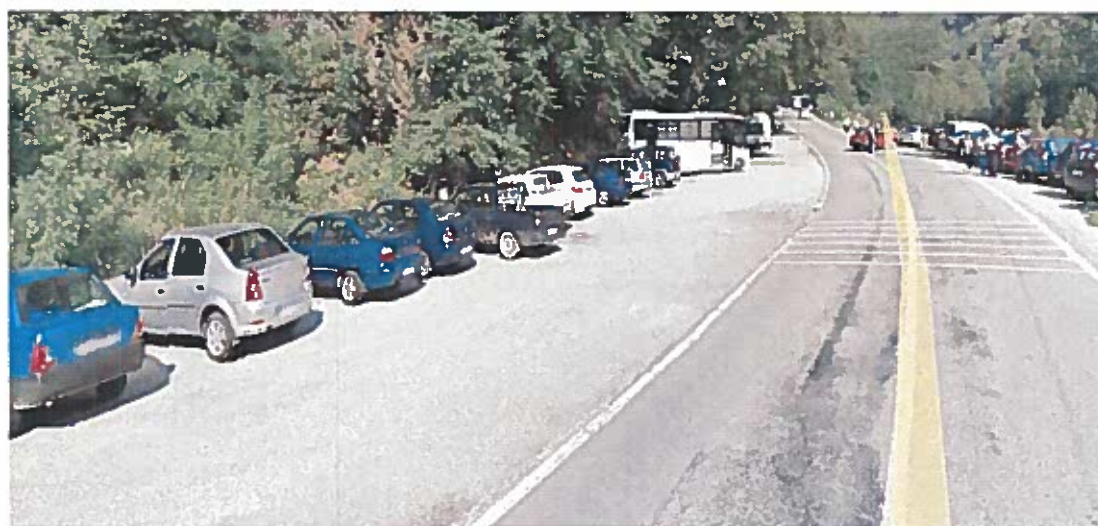
Pe sectorul aferent Manastirii Lainici cuprins intre km 106+220 si km 106+965 se disting trei zone:

- zona dinaintea parcarii intre km. 106+350 pana la km. 106+430;
- zona parcarii la km. 106+430 pana la km. 106+820;
- zona de dupa parcare de la km 106+820 pana la km. 106+965.

Zonele marginale mai sus amintite sunt utilizate ca parcare de catre vizitatorii Manastirii, aceste zone nefiind amenajate si semnalizate corespunzator, crescand astfel riscul producerii accidentelor.



Inainte de parcare Lainici, km. 106+350 – km. 106+430



Dupa parcare Lainici, km 106+740 pana la km 106+965



In aceste conditii, conducerea Manastirii Lainici a facut mai multe demersuri pentru imbunatatirea situatiei in zona; cele expuse mai sus sunt sustinute si de catre reprezentatii din partea Ministerului Culturii si Patrimoniului National Directia Judeteana Pentru Cultura si Patrimoniul Cultural National Gorj precum si de expertiza tehnica intocmita la aceasta faza.

Dupa cum se observa si in imaginile de mai sus in perioada sarbatorilor, cat si in cursul anului parcare Manastirii Lainici este supraaglomerata, fiind necesar ajutorul politiei Tg. Jiu pentru a dirija circulatia in zona.

Majoritatea pelerinilor/vizitatori ai Parcului National sunt nevoiti sa circule pe partea carosabila, datorita lipsei trotuarelor crescand astfel riscul accidentelor, pierderea de vieti omenesti, cresterea poluarii zonei datorita franarii dese a autovehiculelor.

Este foarte important de stiut ca Parcarea din zona Manastirii Lainici este singura parcare mare "amenajata" din tot Parcul National ceea ce face ca aceasta sa fie si singurul loc de informare turistica cu privire la bogatiile parcului.

Prin realizarea parcarii se aduc beneficii importante Parcului National:

- se realizeaza un punct turistic in inima Parcului National
- Crearea de noi locuri de parcare va atrage mai multi vizitatori
- Realizarea sensurilor de intoarcere si separarea fluxurilor de circulatie (prin parapeti New Jersey) diminueaza riscul accidentelor, diminueaza poluarea
- Organizarea parcarii cu toalete ecologice, cosuri de gunoi și servicii civilizate va permite vizitarea Parcului National in conditii moderne, atrăgătoare.
- Se salveaza de la degradare un Monument Istoric Național (Vechea Manastire) care in prezent este un punct important de vizitare a Parcului National Defileul Jiului.
- Majoritatea vizitatorilor / pelerinilor care vin la Manastirea Lainici vizitează și Parcul National Defileul Jiului, acordându-i toată prețuirea.

1.1.2. SOLUTII TEHNICE LA NIVEL DE PROIECT TEHNIC REALIZAT IN ANUL 2011(prezentata in acordul de mediu nr. 5)

Lucrarile de reabilitare la nivel de Proiect Tehnic au constat in imbunatatirea elementelor geometrice ale traseului atat in plan orizontal, in profil longitudinal cat si in profil transversal, cresterea sigurantei circulatiei prin eliminarea pe cat posibil a zonelor cu dificultăți, refacerea semnalizarii rutiere (indicatoare si marcaje orizontale), refacerea sistemului de colectare a apelor (podete, santuri, rigole, etc.), refacerea parcarilor de pe traseul studiat, mentinerea cu reparatii a elementelor de consolidare, etc.

Proiectul Tehnic a fost realizat in baza unei expertizei tehnice, efectuate de un expert tehnic autorizat.

Proiectul Tehnic pastreaza solutiile tehnice avizate la nivelul Studiului de Fezabilitate Revizuit si care a stat la baza obtinerii acordului de mediu nr.5/2013.

• **Traseul in plan:**

Traseul in plan respecta cat mai fidel axul existent intre km 106+220 – km 106+965.

In zona parcarii Manastirii Lainici, razele arcelor de cerc folosite fiind cuprinse intre 43,00 m si 187,00 m, ducand la supralargiri totale de 0,80 m respectiv 0,60 m.

- **Traseul in profil longitudinal:**

Elementele ce compun profilul longitudinal sunt in conformitate cu normele in vigoare precum STAS 863/85 – Elemente geometrice ale traseelor. Declivitatile folosite sunt cuprinse intre valorile 0,16% si 2,47 % iar razele curbelor verticale au valori intre 3000 m si 7700 m pe zona parcarii Manastirii Lainici.

- **Profilul transversal tip:**

Ampriza drumului pe sectorul studiat de la km 106+220 pana la km 106+965 are latime variabila, datorita versantului care se desfasoara pe toata distanta pe partea stanga directia de mers Bumbesti Jiu – Petrosani. Profilul transversal tip al Drumului National DN 66 are partea carosabila de latimea constanta 7,50 m.

- **Structura rutiera:**

Pe sectorul de drum intre km 106+220 – km 106+965 solutia proiectata prevede ranforsarea sistemului rutier existent cu straturi asfaltice avand urmatoarele grosimi:

- 4 cm MASF 16
- 6 cm BAD 25 m + reprofilare

- **Terasamente**

Proiectul Tehnic nu prevede lucrari de terasamente.

- **Lucrari de colectare si evacuare a apelor**

Colectarea apelor de pe suprafata partii carosabile catre elementele de evacuare (santuri, rigole, podete) si evacuarea lor se realizeaza deficitar datorita degradarilor survenite in timp la elementele de evacuare datorita neintretinerii corespunzatoare si la timp, precum si vechimea acestora.

Proiectul Tehnic a prevazut sisteme noi de scurgere a apelor prin introducerea de rigole betonate si a rigole carosabile.

- **Dotari ale drumului/spatii de servicii (parcari, baze de intretinere si dezapezire)**

In cazul parcarilor la Proiectul Tehnic s-au mentinut parcarile existente ca numar si forma, si ranforsarea sistemului rutier cu doua straturi asfaltice: 4 cm MASF 16 si 4 cm BAD 25.

- **Siguranta circulatiei**

In sectorul studiat km 106+450 – km 106+895 s-a prevazut o trecere de pietoni la km 106+610, evidentiat prin marcaje verticale si orizontale.

Drumul National DN 66 este separat de parcare Manastirii Lainici de la km 106+620 pana la km 106+820 printr-o insula separatoare semnalizata si printr-un parapet metalic.



Insula separatoare



Parapet metalic

1.2. MEMORIU TEHNIC DE DRUM

1.2.1. OPORTUNITATEA INVESTITIEI

Prezenta documentatie stabileste masurile tehnice necesare reducerii efectelor negative ale traficului rutier ce se va desfasura pe sectorul drumului national DN 66 in vecinatatea Manastirii Lainici. Acestea se refera pe de-o parte la asigurarea unei distante corespunzatoare intre axul drumului proiectat si cladirea de patrimoniu din incinta Manastirii:

- prin deplasarea traseului DN 66 catre versantul de pe partea stanga in punctul de la km. 106+220 pana la km. 106+965.
- sistematizarea intregului tronson de Drum National intre km. 106+220 si km. 106+965 prin prevederea de spatii de parcare situate in exteriorul fluxului principal de circulatie, prin adoptarea unor marcaje si semnalizari rutiere corespunzatoare, trecere de pietoni in zona de acces la manastire.

Cele expuse anterior au fost supuse avizarii si analizate in cadrul restrans al Comisiei Tehnico-Economice din cadrul CNADNR Siguranta Circulatiei obtinand avizul favorabil.

1.2.2. SOLUTII TEHNICE ADOPTATE IN ANUL 2016 (SITUATIA PROIECTATA – PROPUNERE PENTRU AMENAJAREA PARCARII) – Urmarea a sustinerii proiectului in cadrul sedintei CAT al Parcului National Defileul Jiului

Urmare a prezentarii proiectului de reamenajare a intregii zone din imediata apropiere a Manastirii Lainici, s-a dezbatut in cadrul sedintei CAT al PNDJ ca o suprafata de cca 5000 mp, necesara realizarii parcarii se afla in zona de padure, arie protejata a PNDJ.

Luand in considerare solicitarile membrilor din consiliul stiintific, referitor la revizuirea proiectului astfel incat sa evitam cat putem de mult, de preferat in totalitate afectarea zonei protejate, am revizuit proiectul si am evitat in proportie de cca 90% afectarea zonei protejate.

Suprafata de cca 10% care afecteaza zona protejata este necesara pentru realizarea unei benzi de incadrare la drumul national 66, lucru imperios necesar pentru asigurarea sigurantei circulatiei.

Traseul în plan

Intre km. 106+220 si km. 106+965 traseul in plan sufera modificari si anume: axul existent se translateaza, dinspre limitele Manastiri Lainici catre versant cu valori cuprinse intre 7,50 m si 20,00 m, corectie necesara pentru a proteja vechea Manastire Lainici incadrata ca monument istoric.

Razele arcelor de cerc folosite pentru racoradarea aliniamentelor au valori cuprinse intre 70,00 m si 250,00 m, cu supralargiri cuprinse intre 0,60 m respectiv 1,20 m.

Traseul a fost analizat in conformitate cu prevederile STAS 863/1985 referitor la „Lucrari de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescriptii de proiectare.”

Din punct de vedere al categoriei de importanta, conform Hotararii de Guvern nr. 766/1997, lucrarea se incadreaza in categoria de importanta normala (C).

Profilul longitudinal

Profilul longitudinal sufera modificari fata de Proiectul Tehnic deoarece s-a realizat corectia de traseu, rezultand declivitati cuprinse intre 0,18% si 3,08%; razele folosite la racordarea declivitativelor fiind cuprinse intre 1200 m si 3200 m.

La proiectarea liniei rosii s-au respectat prevederile STAS 863/85 privind declivitatile, punctele obligatorii si pasul de proiectare.

Profilul transversal tip

Pentru DN 66 latimea platformei propusa este de 9.00 m+supralargiri:

- platforma, intre parapete 8.50 m
- partea carosabila 7.00 m
- banda de incadrare 2x0.75 m
- trotuare 1.00 – 1.30 m

Elementele care compun profilele transversale curente sunt : parte carosabila, trotuar, parcare cu latime variabila.

Sistemul rutier

S-a avut in vedere adoptarea unei solutii tehnologice care sa respecte datele din tema elaborata de beneficiar, precum si concordanta cu elementele de adaptare la teren. Solutia proiectata satisface cerintele de stabilitate impuse prin normele si normativele in vigoare.

Sistemul rutier pe DN 66 cat si pe zona parcarii este compus din:

- 4 cm MAS 16
- 6 cm BAD 20
- 8 cm AB31.5
- 25 cm piatra Sparta
- 35 cm fundatie din balast.

Terasamente

Odata cu mutarea axului spre versantul vis-a-vis de Manastirea Lainici si extinderea numarului de locuri de parcare, lucrarile de terasamente au suferit modificari fata de cele prevazute la Proiectul Tehnic.

Lucrari de consolidare

Pentru asigurarea spatiului necesar executiei platformei drumului national, cat si a parcarilor prevazute pe partea stanga, sunt necesare lucrari de excavatie in masivul adiacent Manastirii.

Pentru sustinerea profilului excavatiei (tinand cont ca versantul este alcatuit din material stancos, gnaise) s-au prevazut ziduri de sprijin de debleu de captusire precum si plasa impotriva caderilor de pietre:

Nota: Aplicabilitatea lucrarilor de consolidare va fi stabilita cu exactitate dupa finalizarea lucrarilor dederocare.

Scurgerea si evacuarea apelor

Pentru a imbunatati colectarea si evacuarea apelor de pe suprafata partii carosabile precum si din sistemul rutier s-au prevazut rigole carosabile si rigole noi betonate.

La km. 106+710 podetul existent se mentine cu reparatiile si prelungirea necesara evacuarii apelor meteorice de pe suprafata caii cat si de pe suprafata parcarii extinse.

Dotari ale drumului /spatii de servicii (parcari, baze de intretinere si deszapezire)

Prin mutarea axului de langa Manastire si tinand cont de fluxul mare de pelerini, se prevede un numar de 32 de locuri de parcare noi si 45 de locuri existente, din care: Parcari laterale: 20 pentru vehicule si 3 pentru autobuze

- Parcari oblice: 9 pentru autobuze

Locurile de parcare laterala longitudinala pentru autoturisme au latimea de 2,50 m si lungimea de 6,00 m; iar locurile de parcare laterala oblica existente pentru autoturisme au latimea de 2,50 m si lungimea de 6,50 m.

Semnalizare rutiera

O prima etapa de realizare a sigurantei rutiere o constituie semnalizarea prin montarea de indicatoare rutiere conform SR 1848/1-2011, si marcajul pe timpul executiei lucrarii.

În a doua etapa pentru a putea preveni accidentele rutiere si pentru o mai buna orientare se vor realiza atât marcaje longitudinale, transversale cât si marcaje de orientare si informare, de atentionare, etc., conform SR 1848/7-2015.

Elemente de siguranta circulatiei

Pentru sporirea sigurantei circulatiei rutiere si pentru evitarea intoarcerii autovehiculelor pe DN 66 au fost prevazute doua sensuri de intoarcere la km 106+280 si unul la km 106+900.

Pentru separarea fluxului de circulatie de pe Drumul National DN66 fata de locurile de parcare, s-a prevazut montarea de parapeti New Jersey intre km 106+340 – km 106+860.

Siguranta circulatiei se imbunatateste datorita:

- marcajelor orizontale (sageti directionale, treceri de pietoni, etc.),
- marcajelor verticale prevazute,
- datorita proiectarii trotuarelor pietonale de la km. 106+360 pana la km 106+610 partea stanga si km 106+460 pana la km 106+860 partea dreapta,
- Separarea fluxurilor de circulatie de pe DN66,
- montarea de parapete atat pe partea dreapta (km106+340 - km106+608, km106+616 - km106+690, km106+720 - km106+860) cat si pe partea stanga (km106+380 - km106+608, km106+616 - km106+780).

De asemenea tot pentru sporirea sigurantei circulatiei s-a prevazut iluminarea parcarii precum si a celor 2 sensuri de intoarcere.

Exproprieri

Corectiile de traseu precum si cresterea numarului de locuri de parcare necesita o suprafata mai mare de teren ce va fi afectata de lucrari fata de Proiectul Tehnic. Suprafata ce necesita a fi expropriata apartine Mitropoliei.

Nr. crt	Judetul	Unitatea administrativa teritoriala	Numele si prenumele proprietarului /detinatorului de teren	Parcela cu nr. topografic	Categoricia de folosinta	Numar cadastral	Numar cartefunciar a	Suprafata terenului		
								Supraf totala din acte	Suprafata totala din masuratori	Suprafata de expropriat
								m ²	m ²	m ²
1	Gorj	Bumbesti Jiu	Manastire Lainici		P (pasune)	35505	35505	10449	9602	2952
2	Gorj	Bumbesti Jiu	Manastire Lainici	T7:28 P38:764	Pd (padure)	37123	37123	41000	41000	1068

III.2 Justificarea necesității proiectului

În ultimii 25 de ani circulația rutieră pe sectorul de drum care face obiectul acestui proiect s-a intensificat atât de mult încât porțiuni importante de drum și unele podețe de beton au înregistrat deteriorări care pun în pericol siguranța mijloacelor de transport dar și securitatea conducătorilor auto, a călătorilor din autocare și autobuze și a vizitatorilor Sfintei Mănăstiri Lainici și a tuturor participanților la traficul rutier. În același timp participarea la traficul rutier în continuă majorare a unui număr foarte ridicat de mijloace de transport de mare capacitate produce vibrații puternice care se transmit în afara carosabilului afectând structura de rezistență a ansamblului de clădiri din incinta Complexului Monahal Mănăstirea Lainici și cu precădere a Sfintei Biserici Vechi, Monument Istoric Național.

Exploatarea sectorului de drum aflat în vecinătatea Mănăstirii Lainici între km 106+200 – km 106+960 dă naștere unor factori care afectează negativ acest obiectiv. Acțiunea negativă se manifestă sub două aspecte principale, și anume:

a. Vibrațiile produse de traficul greu afectează o parte dintre construcțiile aflate în incinta Mănăstirii Lainici. Cea mai afectată și tot odată periclitată clădire este vechea biserică, construită la începutul sec. XIX, obiectiv clasat ca Monument Istoric, cod LMI; GJ-II-m-B-09254, DATAT: 1812 – 1817.

b. Traficul intens interferează cu adunările mari de oameni care vizitează lăcașul de cult în zilele de sărbători religioase importante din cursul anului. Aglomerația și lipsa locurilor de parcare în număr suficient, duce la creșterea riscului de apariție a accidentelor, desfășurarea traficului cu dificultate în zona Mănăstirii, creșterea consumului de carburant, creșterea timpului de străbateră a traseului, poluarea zonei.

În aceste condiții, conducerea Mănăstirii Lainici a făcut mai multe demersuri pentru îmbunătățirea situației. Astfel, cu ocazia luării la cunoștință de prevederile proiectului tehnic, cu privire la lucrările pentru reabilitarea Drumului Național DN66 prevăzute în vecinătatea Mănăstirii Lainici. Părintele Stareț Arhimandrit Ioachim Pârvulescu a prezentat în Minuta nr.11/11.01.2013 și adresele oficiale: nr. 36 din 31.01.2013, nr.40 din 01.02.2013 și nr.255 din 05.12.2013 solicitările conducerii Mănăstirii Lainici cu privire la aceste lucrări.

În susținerea acestor solicitări vine și documentul nr.29/11.01.2013 din partea Ministerului Culturii și Patrimoniului Național Direcția Județeană pentru Cultură și Patrimoniul Cultural Național Gorj, prin care ni se solicită să ținem cont de acestea precum și de expertiza tehnică pusă la dispoziție întocmit de către Expert tehnic Gavrilă Gheorghe și Expert Iulian Camui.

Printr-un destin fericit , România, și mai exact județul Gorj se bucura de existența, pe teritoriul său (96%) a Parcului Național Defileul Jiului, sub administrația căruia sunt

conservate și protejate adevărate comori naturale alcătuite dintr-o biodiversitate rar întâlnită, care se dezvoltă într-un complex de formațiuni geomorfologice unice, creând un pitoresc deosebit interesant pentru iubitorii de natură.

Curgerea apelor Jiului a adâncit tot mai mult marile canioane și a creat condițiile realizării încă din cele mai îndepărtate timpuri, a unui drum de legătură, între ținuturile din nordul și sudul țării folosit în relațiile comerciale, dar cu prioritate servind cu succes pentru interesul național la deplasarea efectivelor și tehnicii militare atât în primul cât și în al doilea război mondial.

Acest drum care se reabilitează astăzi este DN 66 și străbate Parcul Național Defileul Jiului și a devenit drum european E79, realizând legătura cu Europa de vest prin frontiera cu Ungaria-Borș-Oradea-Deva-Petroșani-Tg-Jiu-Craiova spre capitala țării.

Drept consecință s-au majorat valențele acestei căi rutiere crescând intensitatea circulației auto dar și creând implicații specifice.

Ca o binecuvântare divină, alături de comorile naturale PNDJ găzduiește și complexul monahal Mănăstirea Lainici cu Sfânta Biserică Veche, monument istoric național, atestând momente dramatice din istoria poporului român, cu structura de rezistență în prezent amenințată și care atrage mulțimi tot mai mari de credincioși, vizitatori și pelerini din toată țara dar și din străinătate cu autocare, mașini personale și chiar călători prin CFR care în prezent se interferează la modul cel mai periculos cu traficul rutier producând accidente inevitabile și perturbarea circulației pe ambele sensuri.

Abundența actuală de vizitatori a creat în același timp și un interes sporit pentru cunoașterea și vizitarea comorilor naturale pe care le găzduiește PNDJ.

În condițiile actuale în care din momentul coborării din autocare/autoturisme viața și securitatea vizitatorului este pusă în pericol, de multe ori aceștia fiind copii, elevi sau studenți depinde în cea mai mare măsură numai de atenția șoferilor din traficul rutier, ceea ce reprezintă o mare amenințare, este firesc să atribuim acestei locații din DN 66 denumirea tristă de zona cu risc major de accidente rutiere.

În scopul remedierii acestor grave situații și pentru ca DN66 în zona Lainici să nu fie strangulat în fluiditatea traficului rutier și să devină cu adevărat un drum european pentru care interesul siguranței naționale, istoricește a fost demonstrat s-au căutat mai multe soluții:

- Execuție Tunel – periculoasă pentru siguranța CFR
- Execuție Pasaj Suprateran – ocupă suprafețe mari din arii protejate
- Păstrarea traseului existent, devierea drumului în dreptul mănăstirii și reamenajarea parcării, care constă din:
 - a. Translatarea axului existent al DN66 între km 106+220 și km 106+965 din spre

limitele Mănăstirii Lainici către versantul nordic cu valori cuprinse între 7,50 m și 20,00 m;

- b. Amenajarea celor două sensuri de întoarcere la km 106+280 și km 106+900 – iluminate electric;
- c. Separarea fluxului de circulație pe DN 66 de parcări, prin montarea de parapeteți tip New Jersey atât pe partea dreapta (km106+340 - km106+608, km106+616 - km106+690, km106+720 - km106+860) cât și pe partea stanga (km106+380 - km106+608, km106+616 - km106+780);
- d. Majorarea locurilor de parcare cu 32 poziții față de cele 45 existente și sistematizarea lor în vecinătatea Complexului Monahal
 - Parcări laterale 20 vehicule + 3 autobuze;
 - Parcări oblice pentru 9 autobuze;
- e. Construcția trotuarelor pietonale noi de la km 106+360 până la km 106+610 partea stanga și km 106+460 până la km 106+860 partea dreapta;
- f. Construcție de marcaje orizontale direcționale, treceri de pietoni și marcaje verticale;

Din cele 3 variante studiate, varianta aleasă din punct de vedere tehnico-economic a fost mutarea axului existent și prezintă următoarele avantaje:

1. Asigură desfășurarea în condiții de siguranță a popasurilor, pelerinajelor și vizitelor la Complexul Monahal Mănăstirea Lainici din ambele sensuri de drum (Petroșani/Tg-Jiu).
2. Se salvează de la degradarea ireversibilă structura de rezistență a unui străvechi și deosebit de important Monument Istoric Național – Sfânta Biserică Veche a Mănăstirii Lainici.
3. Se înlătură din desfășurarea traficului rutier pe DN66 mult intensificat după intrarea României în U.E. a unei deosebit de periculoase „ZONE NEGRE” generatoare de accidente, permițând intervenții rapide ale echipajelor în situații de urgență și a pompierilor în focurile de incendii forestiere care apar în PNDJ.
4. Se îmbunătățește mult vizibilitatea în traficul rutier prin majorarea razei de curbură a DN66 în zona „amonte” Mănăstirea Lainici.
5. Realizarea celor două sensuri de întoarcere în geometria Zonei Lainici a drumului național DN66 elimină blocajele create în traficul rutier de autocarele cu vizitatori la schimbarea direcției de parcurs.
6. Pe cale de consecință crește fluiditatea traficului rutier în condiții de securitate pentru populație, vizitatori, pelerini care ajung și pășesc cu smerenie în

Locașurile Sfinte ale Mănăstirii Lainici

7. Se reduc manevrele de frânare accelerare la autovehicule și se diminuează emisiile de noxe;
8. Modernizările aduse în Zona Lainici, Drumului Național DN66 care este o parte a Drumului European E79 ce străbate țara noastră de la Frontiera cu Ungaria-Borș-Oradea-Beiuș-Deva-Simeria-Petroșani-Tg-Jiu-Filiași-Craiova, reprezintă argumente convingătoare pentru încadrarea acestui coridor rutier de mare utilitate în actuala strategie geopolitică și de Siguranță Națională a României; având în vedere faptul că atât în primul război mondial dar și la eliberarea Ardealului și participarea la înfrângerea armatelor naziste după 23 august 1944 pe aici s-au deplasat efective și tehnică militară decisive în victoria finală.
9. Proiectul va permite o valorificare mai amplă a potențialului turistic al Parcului Național Defileul Jiului dar și extinderea turismului ecumenic în condiții civilizate cu respectarea tuturor regulamentelor de protecție a biodiversității naturale.
10. Proiectul este finanțat din fonduri europene fără rambursare.

Precizare:

Operațiunea de dislocare a unei părți din corpul de rocă din granite prin Implozie controlată seismic necesară translatării axului drumului național; DN66, se va desfășura pe o perioadă limitată de timp și nu se compară cu o exploatare de roci granitice așa cum este Cariera Meri, în care activitatea este continuă și cu explozii masive necontrolate.

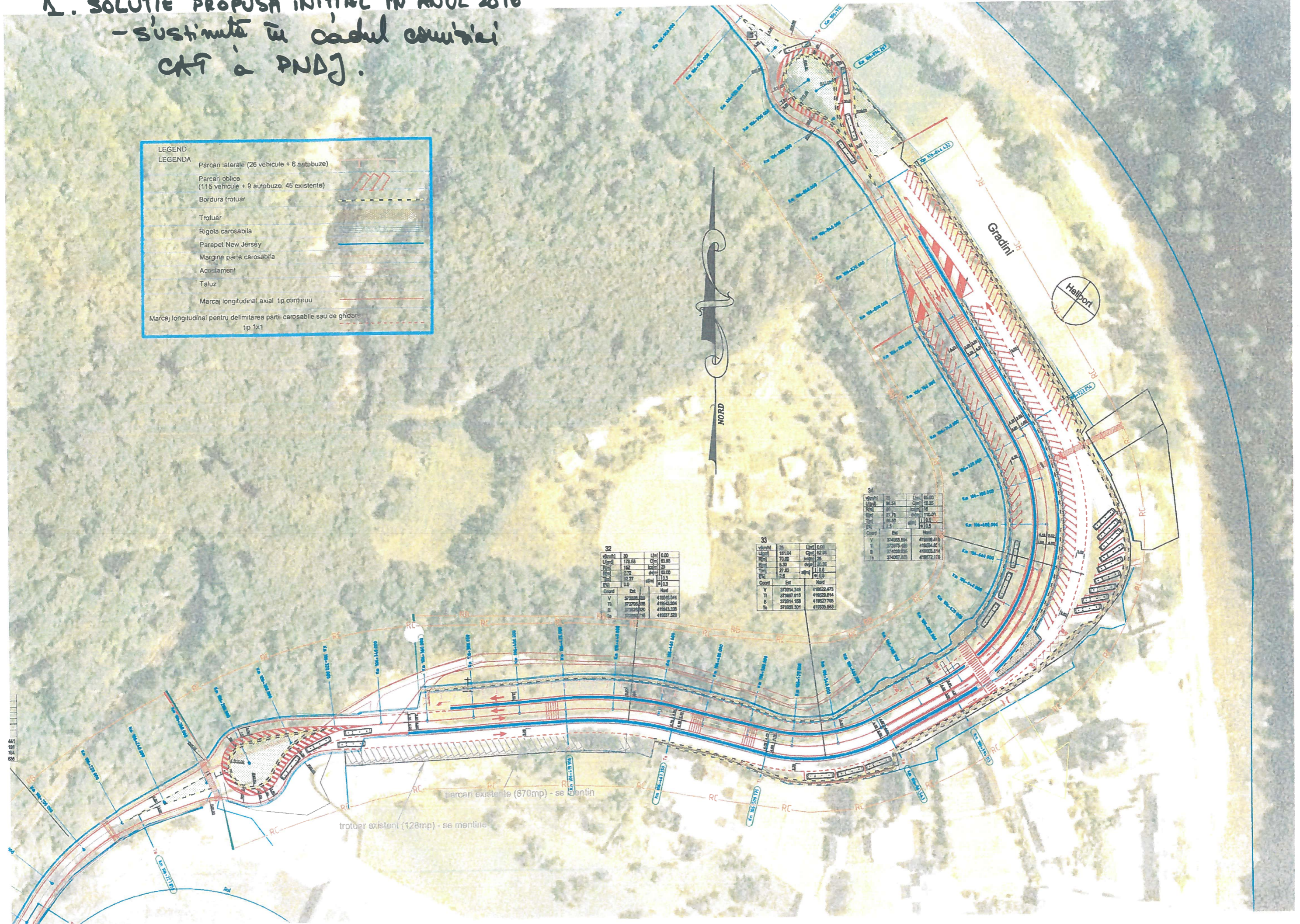
In zona km 105+250 pentru suprafața necesară construcției PODULUI NOU peste Râul Jiu, în Acordul de Mediu RO-ANRM nr. 5/2013 de a fost trecută eronat suprafața de 0,1696 Ha în loc de 0,1789 Ha cum este corect, de aceea acum solicităm, prin prezenta documentație, corectarea erorii de tehnoredactare, menționând în același timp ca în documentația noastră transmisă în anul 2013 a fost trecută greșit suprafața, 0.1696 Ha față de 0.1789 Ha cum era corect.

Importanța acestor lucrări constă în aceea că se redă circulației pe DN66 traversarea râului Jiu în condiții de siguranță rutieră eliminându-se riscul la accidente rutiere la km. 105+250.

**III. 3 PLANȘE REPREZENTÂND
LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI
PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE**

A. SOLUȚIE PROPUSĂ ÎN ANUL 2016
- susținută în cadrul comisiei
CAF a PNDJ.

LEGENDA	
Parcări laterale (26 vehicule + 6 autobuze)	
Parcări oblice (115 vehicule + 9 autobuze, 45 existente)	
Bordura trotuar	
Trotuar	
Rigola carosabilă	
Parapet New Jersey	
Margine parte carosabilă	
Acostament	
Taluz	
Marcaj longitudinal axial tip continuu	
Marcaj longitudinal pentru delimitarea părții carosabile sau de ghidare tip 1x1	



32			
V	30	Lim	0,00
U	170,55	Cm	85,95
R	184		
T	7,75		
M	21,27		
E	0,0		
Coord		Est	Nord
V	372828,330	418010,044	
T	372765,305	418433,204	
B	372828,330	418443,204	
So	372828,710	41837,520	

33			
V	30	Lim	0,00
U	181,04	Cm	52,50
R	70,00		
T	5,30		
M	27,52		
E	2,5		
Coord		Est	Nord
V	372814,740	418225,473	
T	372887,010	418225,014	
B	372814,100	418227,705	
So	372828,301	418235,553	

34			
V	30	Lim	0,00
U	80,54	Cm	19,25
R	80		
T	27,70		
M	10,00		
E	0,0		
Coord		Est	Nord
V	374028,594	418990,410	
T	373976,480	419004,261	
B	374028,594	419004,261	
So	374027,200	419072,170	

parcări existente (870mp) - se păstrează

trotuar existent (128mp) - se păstrează

2. SOLUȚIE REVIZUITĂ ȘI PROPUȘĂ SRE AVIZARE

Propunere reamenajare parcare zona Lainici
km 106+220 - km 106+940

LEGENDA

- Parcari laterale (20 vehicule + 6 autobuze)
- Bordura trotuar
- Trotuar
- Ruola carosabila
- Parapel New Jersey
- Margine parte carosabila
- Acostament
- Taluz
- Marca longitudinal axial tip continuu
- Marca longitudinal pentru delimitarea partii carosabile sau de ghidare tip 1x1

Coord	Est	Nord
V	57204.700	419000.200
TI	57200.007	419000.220
B	57200.001	419000.172
Te	57200.000	419000.207

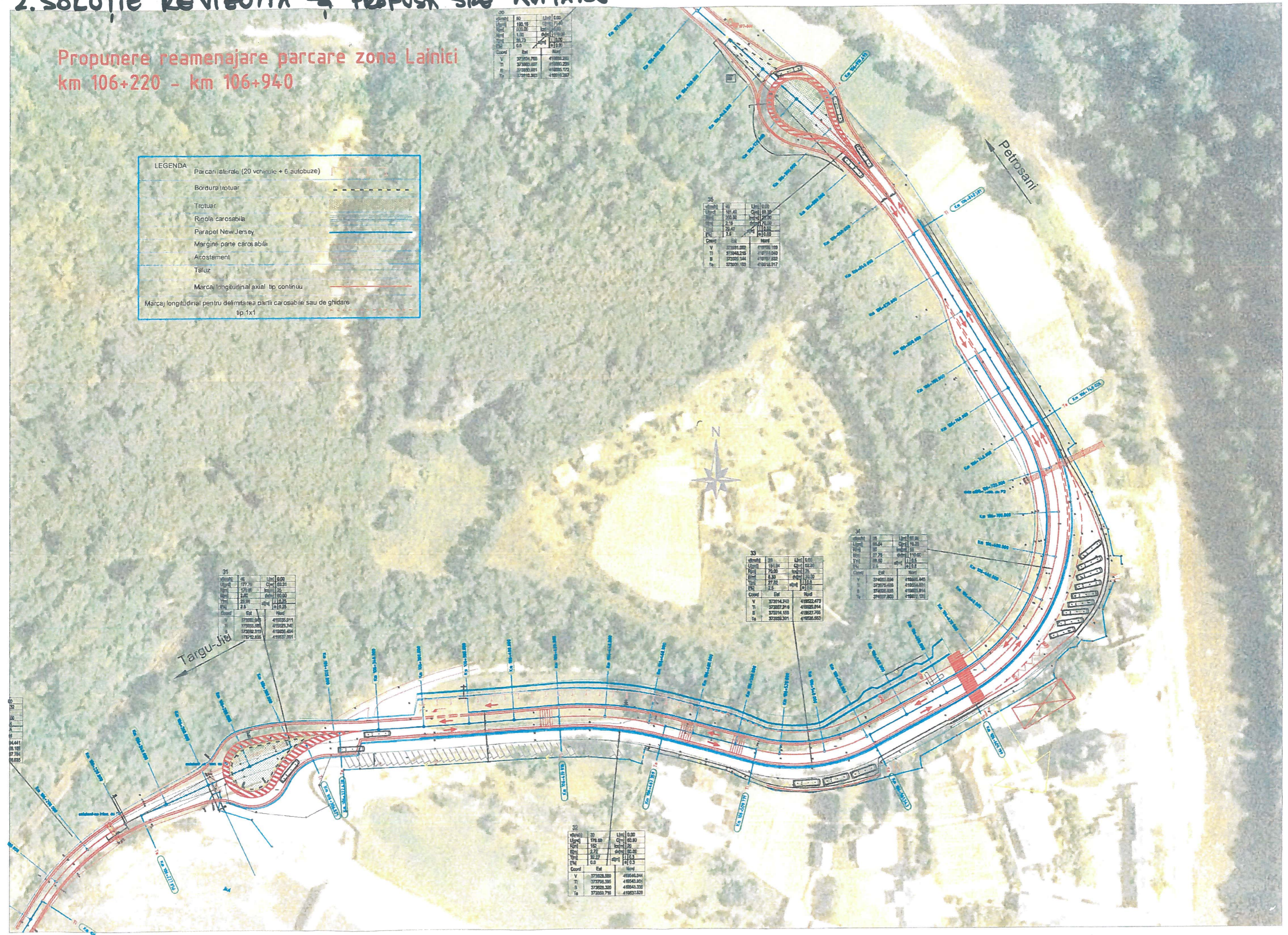
Coord	Est	Nord
V	57200.000	419000.100
TI	57200.015	419000.040
B	57200.044	419000.032
Te	57200.100	419000.017

Coord	Est	Nord
V	572014.310	419032.473
TI	572007.310	419032.014
B	572014.150	419032.705
Te	572008.201	419032.050

Coord	Est	Nord
V	574000.004	419000.040
B	574000.005	419000.014
Te	574000.000	419000.010

Coord	Est	Nord
V	572000.040	419030.011
B	572000.040	419030.240
B	572000.010	419030.064
Te	572000.000	419030.000

Coord	Est	Nord
V	572000.000	419040.044
TI	572000.000	419040.000
B	572000.000	419040.000
Te	572000.000	419040.000



Targu-Jiu

Petrosani

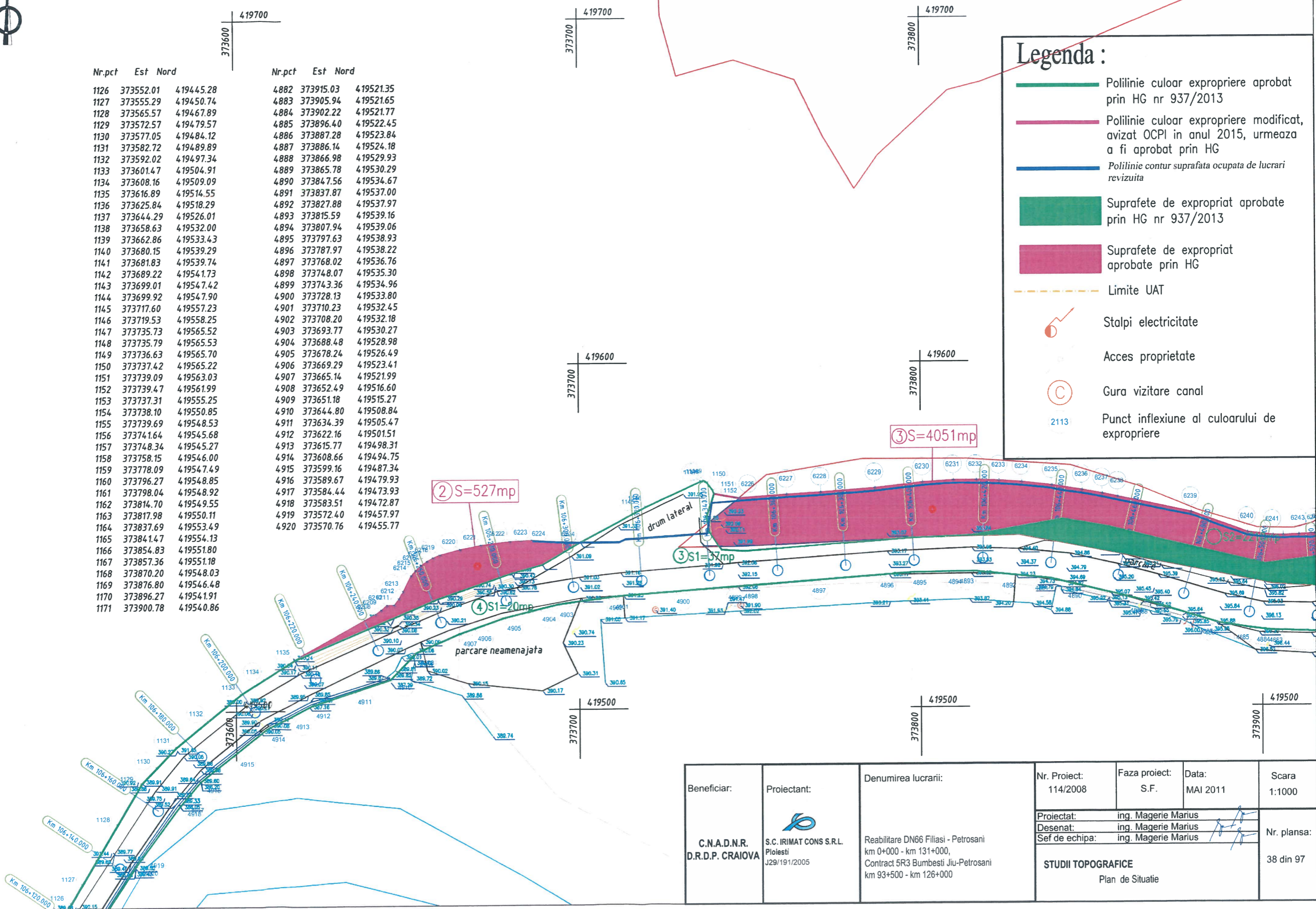


Nr.pct	Est	Nord
1126	373552.01	419445.28
1127	373555.29	419450.74
1128	373565.57	419467.89
1129	373572.57	419479.57
1130	373577.05	419484.12
1131	373582.72	419489.89
1132	373592.02	419497.34
1133	373601.47	419504.91
1134	373608.16	419509.09
1135	373616.89	419514.55
1136	373625.84	419518.29
1137	373644.29	419526.01
1138	373658.63	419532.00
1139	373662.86	419533.43
1140	373680.15	419539.29
1141	373681.83	419539.74
1142	373689.22	419541.73
1143	373699.01	419547.42
1144	373699.92	419547.90
1145	373717.60	419557.23
1146	373719.53	419558.25
1147	373735.73	419565.52
1148	373735.79	419565.53
1149	373736.63	419565.70
1150	373737.42	419565.22
1151	373739.09	419563.03
1152	373739.47	419561.99
1153	373737.31	419555.25
1154	373738.10	419550.85
1155	373739.69	419548.53
1156	373741.64	419545.68
1157	373748.34	419545.27
1158	373758.15	419546.00
1159	373778.09	419547.49
1160	373796.27	419548.85
1161	373798.04	419548.92
1162	373814.70	419549.55
1163	373817.98	419550.11
1164	373837.69	419553.49
1165	373841.47	419554.13
1166	373854.83	419551.80
1167	373857.36	419551.18
1168	373870.20	419548.03
1169	373876.80	419546.48
1170	373896.27	419541.91
1171	373900.78	419540.86

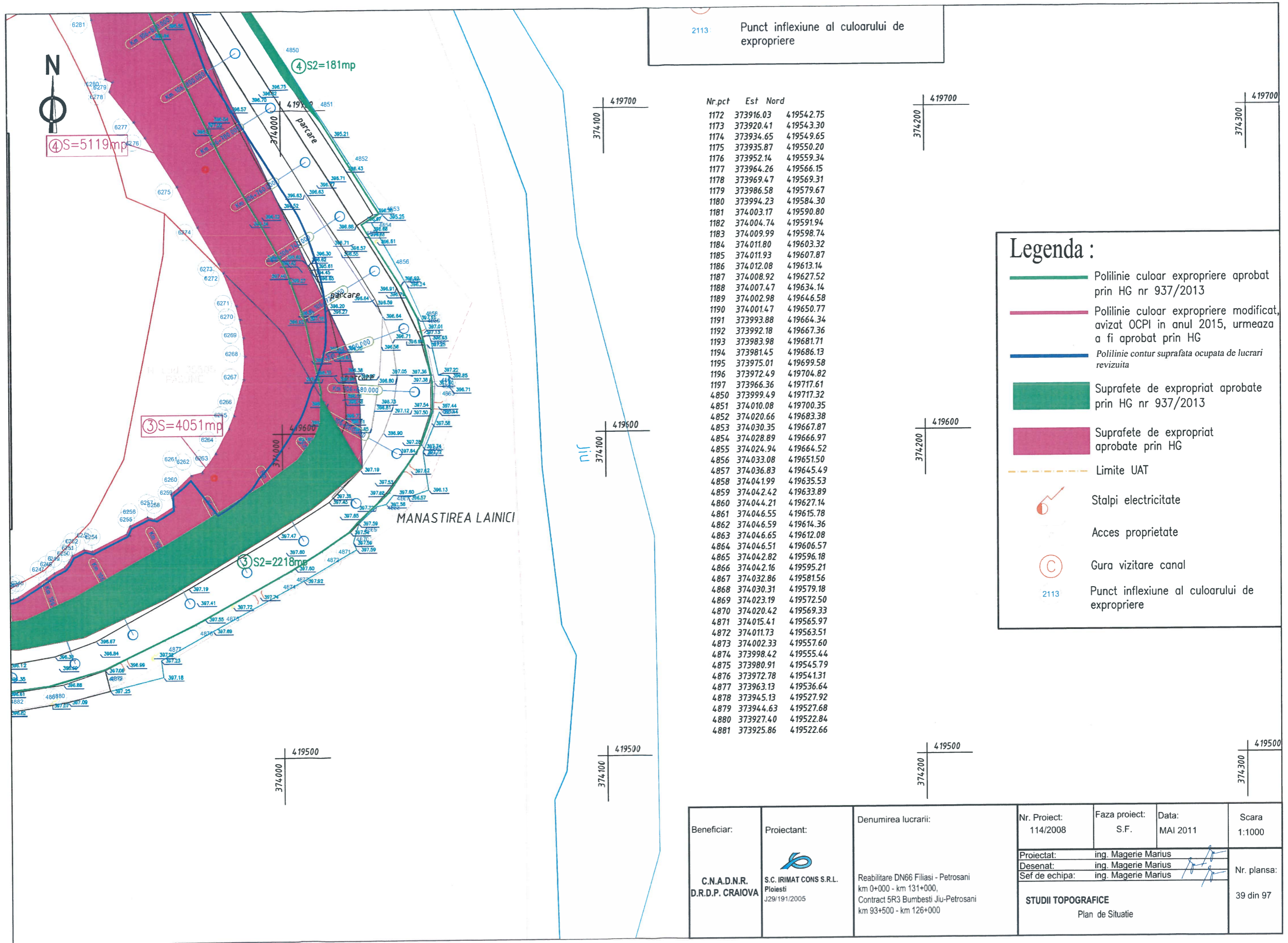
Nr.pct	Est	Nord
4882	373915.03	419521.35
4883	373905.94	419521.65
4884	373902.22	419521.77
4885	373896.40	419522.45
4886	373887.28	419523.84
4887	373886.14	419524.18
4888	373866.98	419529.93
4889	373865.78	419530.29
4890	373847.56	419534.67
4891	373837.87	419537.00
4892	373827.88	419537.97
4893	373815.59	419539.16
4894	373807.94	419539.06
4895	373797.63	419538.93
4896	373787.97	419538.22
4897	373768.02	419536.76
4898	373748.07	419535.30
4899	373743.36	419534.96
4900	373728.13	419533.80
4901	373710.23	419532.45
4902	373708.20	419532.18
4903	373693.77	419530.27
4904	373688.48	419528.98
4905	373678.24	419526.49
4906	373669.29	419523.41
4907	373665.14	419521.99
4908	373652.49	419516.60
4909	373651.18	419515.27
4910	373644.80	419508.84
4911	373634.39	419505.47
4912	373622.16	419501.51
4913	373615.77	419498.31
4914	373608.66	419494.75
4915	373599.16	419487.34
4916	373589.67	419479.93
4917	373584.44	419473.93
4918	373583.51	419472.87
4919	373572.40	419457.97
4920	373570.76	419455.77

Legenda :

- Polilinie culoar expropriere aprobat prin HG nr 937/2013
- Polilinie culoar expropriere modificat, avizat OCPI in anul 2015, urmeaza a fi aprobat prin HG
- Polilinie contur suprafata ocupata de lucrari revizuita
- Suprafete de expropriat aprobate prin HG nr 937/2013
- Suprafete de expropriat aprobate prin HG
- Limite UAT
- Stalpi electricitate
- Acces proprietate
- Gura vizitare canal
- 2113 Punct inflexiune al culoarului de expropriere



Beneficiar: C.N.A.D.N.R. D.R.D.P. CRAIOVA	Proiectant: S.C. IRIMAT CONS S.R.L. Ploiesti J29/191/2005	Denumirea lucrarii: Reabilitare DN66 Filiasi - Petrosani km 0+000 - km 131+000, Contract 5R3 Bumbesti Jiu-Petrosani km 93+500 - km 126+000	Nr. Proiect:	Faza proiect:	Data:	Scara 1:1000
			114/2008	S.F.	MAI 2011	
			Proiectat:	ing. Magerie Marius		Nr. plansa: 38 din 97
			Desenat:	ing. Magerie Marius		
			Sef de echipa:	ing. Magerie Marius		
STUDII TOPOGRAFICE Plan de Situatii						



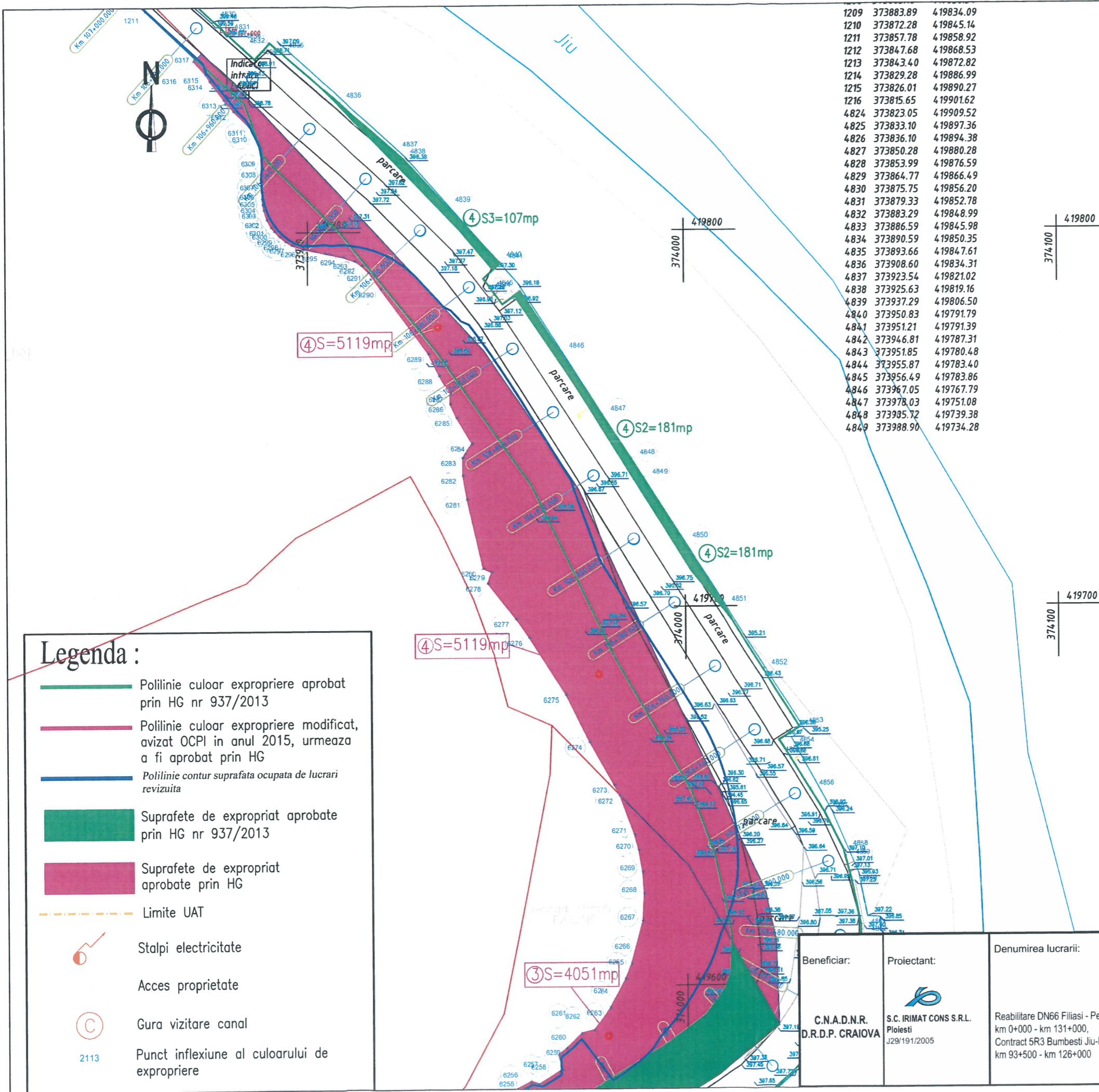
2113 Punct inflexiune al culoarului de expropriere

Nr.pct	Est	Nord
1172	373916.03	419542.75
1173	373920.41	419543.30
1174	373934.65	419549.65
1175	373935.87	419550.20
1176	373952.14	419559.34
1177	373964.26	419566.15
1178	373969.47	419569.31
1179	373986.58	419579.67
1180	373994.23	419584.30
1181	374003.17	419590.80
1182	374004.74	419591.94
1183	374009.99	419598.74
1184	374011.80	419603.32
1185	374011.93	419607.87
1186	374012.08	419613.14
1187	374008.92	419627.52
1188	374007.47	419634.14
1189	374002.98	419646.58
1190	374001.47	419650.77
1191	373993.88	419664.34
1192	373992.18	419667.36
1193	373983.98	419681.71
1194	373981.45	419686.13
1195	373975.01	419699.58
1196	373972.49	419704.82
1197	373966.36	419717.61
4850	373999.49	419717.32
4851	374010.08	419700.35
4852	374020.66	419683.38
4853	374030.35	419667.87
4854	374028.89	419666.97
4855	374024.94	419664.52
4856	374033.08	419651.50
4857	374036.83	419645.49
4858	374041.99	419635.53
4859	374042.42	419633.89
4860	374044.21	419627.14
4861	374046.55	419615.78
4862	374046.59	419614.36
4863	374046.65	419612.08
4864	374046.51	419606.57
4865	374042.82	419596.18
4866	374042.16	419595.21
4867	374032.86	419581.56
4868	374030.31	419579.18
4869	374023.19	419572.50
4870	374020.42	419569.33
4871	374015.41	419565.97
4872	374011.73	419563.51
4873	374002.33	419557.60
4874	373998.42	419555.44
4875	373980.91	419545.79
4876	373972.78	419541.31
4877	373963.13	419536.64
4878	373945.13	419527.92
4879	373944.63	419527.68
4880	373927.40	419522.84
4881	373925.86	419522.66

Legenda :

- Polilinie culoar expropriere aprobat prin HG nr 937/2013
- Polilinie culoar expropriere modificat, avizat OCPI in anul 2015, urmeaza a fi aprobat prin HG
- Polilinie contur suprafata ocupata de lucrari revizuita
- Suprafete de expropriat aprobate prin HG nr 937/2013
- Suprafete de expropriat aprobate prin HG
- Limite UAT
- Stalpi electricitate
- Acces proprietate
- Gura vizitare canal
- Punct inflexiune al culoarului de expropriere

Beneficiar: C.N.A.D.N.R. D.R.D.P. CRAIOVA	Proiectant: S.C. IRIMAT CONS S.R.L. Ploiesti J29/191/2005	Denumirea lucrarii: Reabilitare DN66 Filiasi - Petrosani km 0+000 - km 131+000, Contract 5R3 Bumbesti Jiu-Petrosani km 93+500 - km 126+000	Nr. Proiect: 114/2008	Faza proiect: S.F.	Data: MAI 2011	Scara 1:1000
			Proiectat: ing. Magerie Marius Desenat: ing. Magerie Marius Sef de echipa: ing. Magerie Marius			Nr. plansa: 39 din 97
			STUDII TOPOGRAFICE			
			Plan de Situatie			



1209	373883.89	419834.09
1210	373872.28	419845.14
1211	373857.78	419858.92
1212	373847.68	419868.53
1213	373843.40	419872.82
1214	373829.28	419886.99
1215	373826.01	419890.27
1216	373815.65	419901.62
4824	373823.05	419909.52
4825	373833.10	419897.36
4826	373836.10	419894.38
4827	373850.28	419880.28
4828	373853.99	419876.59
4829	373864.77	419866.49
4830	373875.75	419856.20
4831	373879.33	419852.78
4832	373883.29	419848.99
4833	373886.59	419845.98
4834	373890.59	419850.35
4835	373893.66	419847.61
4836	373908.60	419834.31
4837	373923.54	419821.02
4838	373925.63	419819.16
4839	373937.29	419806.50
4840	373950.83	419791.79
4841	373951.21	419791.39
4842	373946.81	419787.31
4843	373951.85	419780.48
4844	373955.87	419783.40
4845	373956.49	419783.86
4846	373967.05	419767.79
4847	373978.03	419751.08
4848	373985.72	419739.38
4849	373988.90	419734.28

Legenda :

- Polilinie culoar expropriere aprobat prin HG nr 937/2013
- Polilinie culoar expropriere modificat, avizat OCPI in anul 2015, urmeaza a fi aprobat prin HG
- Polilinie contur suprafata ocupata de lucrari revizuita
- Suprafete de expropriat aprobate prin HG nr 937/2013
- Suprafete de expropriat aprobate prin HG
- Limite UAT
- Stalpi electricitate
- Acces proprietate
- Gura vizitare canal
- Punct inflexiune al culoarului de expropriere

Legenda :

- Polilinie culoar expropriere aprobat prin HG nr 937/2013
- Polilinie culoar expropriere modificat, avizat OCPI in anul 2015, urmeaza a fi aprobat prin HG
- Polilinie contur suprafata ocupata de lucrari revizuita
- Suprafete de expropriat aprobate prin HG nr 937/2013
- Suprafete de expropriat aprobate prin HG
- Limite UAT
- Stalpi electricitate
- Acces proprietate
- Gura vizitare canal
- Punct inflexiune al culoarului de expropriere

Nr.pct	Est	Nord
1172	373916.03	419542.75
1173	373920.41	419543.30
1174	373934.65	419549.65
1175	373935.87	419550.20
1176	373952.14	419559.34
1177	373964.26	419566.15
1178	373969.47	419569.31
1179	373986.58	419579.67
1180	373994.23	419584.30
1181	374003.17	419590.80
1182	374004.74	419591.94
1183	374009.99	419598.74
1184	374011.80	419603.32
1185	374011.93	419607.87
1186	374012.08	419613.14
1187	374008.92	419627.52
1188	374007.47	419634.14
1189	374002.98	419646.58
1190	374001.47	419650.77
1191	373993.88	419664.34
1192	373992.18	419667.36
1193	373983.98	419681.71
1194	373981.45	419686.13
1195	373975.01	419699.58
1196	373972.49	419704.82
1197	373966.36	419717.61

Beneficiar:	Proiectant:	Denumirea lucrarii:	Nr. proiect:	Faza proiect:	Data:	Scara:
C.N.A.D.N.R. D.R.D.P. CRAIOVA	S.C. IRIMAT CONS S.R.L. Ploiesti J29/191/2005	Reabilitare DN66 Filiasi - Petrosani km 0+000 - km 131+000, Contract 5R3 Bumbesti Jiu-Petrosani km 93+500 - km 126+000	114/2008	S.F.	MAI 2011	1:1000
			Proiectat:	ing. Magerie Marius		Nr. plansa: 40 din 97
			Desenat:	ing. Magerie Marius		
			Sef de echipa:	ing. Magerie Marius		
			STUDII TOPOGRAFICE			
			Plan de Situatie			

III.4 FORME FIZICE ALE PROIECTULUI

III.4.1. Profilul și capacitățile de producție

Ținând cont de specificul activităților care se vor desfășura în cadrul acestui proiect, prin execuția lucrărilor prevăzute în mod practic, nu va fi obținută o producție, însă poate fi considerată producție realizarea unui nou traseu rutier sistematizat cu axul îndepărtat față de incinta SFINTEI BISERICI VECHI din COMPLEXUL MONAHAL MĂNĂSTIREA LAINICI și cu rază mai favorabilă circulației rutiere în zona de curbură generatoare de accidente km 106 + 600 și reamenajarea parcării pentru optimizarea staționării autocarelor, autoturismelor și circulației pietonale fără pericole în condiții civilizate.

Profilul activității proiectului în faze de execuție este de construcții rutiere în zonă cu relief muntos cu restricții majore impuse de legislația de protecția ariilor naturale protejate, incluzând și activități de defrișare și de excavare prin lucrări de perforare împușcare a versantului din Nord-Vestul Sfintei Biserici Vechi, monument istoric național.

III.4.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente (după caz)

Printr-un destin fericit, România, și mai exact județul Gorj se bucură de existența, pe teritoriul său (96%) a Parcului Național Defileul Jiului denumita în continuare (PNDJ), sub administrația căruia sunt conservate și protejate adevărate comori naturale alcătuite dintr-o biodiversitate rar întâlnită, care se dezvoltă într-un complex de formațiuni geomorfologice unice, creând un pitoresc deosebit interesant pentru iubitorii de natură.

Curgerea apelor Jiului a adâncit tot mai mult marile canioane și a creat condițiile realizării încă din cele mai îndepărtate timpuri, a unui drum de legătură, între ținuturile din nordul și sudul țării folosit în relațiile comerciale, dar cu prioritate servind cu succes pentru interesul național la deplasarea efectivelor și tehnicii militare atât în primul cât și în al doilea război mondial.

Acest drum care se reabilitează astăzi este DN 66 și străbate Parcul Național Defileul Jiului și a devenit drum european E 79, realizând legătura cu Europa de vest prin frontiera cu Ungaria – Borș – Oradea – Deva – Petroșani – Tg-Jiu – Craiova spre capitala țării.

Drept consecință s-au majorat valențele acestei căi rutiere crescând intensitatea circulației auto dar și creând implicații specifice.

Ca o binecuvântare divină, alături de comorile naturale PNDJ găzduiește și complexul monahal Mănăstirea Lainici cu Sfânta Biserică Veche, monument istoric

național, atestând momente dramatice din istoria poporului român, cu structura de rezistență în prezent amenințată și care atrage mulțimi tot mai mari de credincioși, vizitatori și pelerini din toată țara dar și din străinătate cu autocare, mașini personale care în prezent se interferează cu traficul rutier producând accidente inevitabile și perturbarea circulației pe ambele sensuri.

Abundența actuală de vizitatori a creat în același timp și un interes sporit pentru cunoașterea și vizitarea comorilor natural pe care le găzduiește PNDJ.

În condițiile actuale însă în care din momentul coborârii din autocare/autoturisme viața și securitatea vizitatorului, de multe ori aceștia fiind copii, elevi sau studenți depinde în cea mai mare măsură numai de atenția șoferilor din traficul rutier, ceea ce reprezintă o mare amenințare, este firesc să atribuim acestei locații din DN 66 denumirea tristă de zonă neagră.

Din Raportul privind Impactul asupra Mediului pentru proiectul general "Reabilitare DN66 Bumbști-Jiu-Petroșani" s-a desprins constatarea că prognoza traficului rutier de mare tonaj pe acest drum european indică amplificări de trei și mai multe ori în perioadele care urmează a numărului de autovehicule, cu consecințele inevitabile în această Zonă Neagră de circulație asupra vieții și sănătății vizitatorilor și asupra Sfintei Biserici Vechi a Mănăstirii Lainici, Monument Istoric Național.

Pentru eliminarea efectelor negative ce le produce traficul (mai ales cel de mare tonaj) asupra monumentului istoric aflată în imediata apropiere a DN 66, proiectantul a propus următoarele măsuri de siguranță atât pentru diminuarea efectelor negative produse de vibrațiile traficului cât și prevenirea accidentelor rutiere:

a. Translatarea axului existent al drumului național DN66 între km 106+220 și km 106+965 dinspre limitele Mănăstirii Lainici către versantul nordic cu valori cuprinse între 7,50 m și 20,00 m;

b. Amenajarea celor două sensuri de întoarcere la km 106+280 și km 106+900 – iluminate electric;

c. Separarea fluxului de circulație pe DN 66 de parcuri, prin montarea de parapeti tip New Jersey atât pe partea dreapta (km106+340 - km106+608, km106+616 - km106+690, km106+720 - km106+860) cât și pe partea stanga (km106+380 - km106+608, km106+616 - km106+780);

d. Majorarea locurilor de parcare cu 32 poziții față de cele 45 existente și sistematizarea lor în vecinătatea Complexului Monahal, inclusiv iluminare electrică:

- Parcări laterale pentru 20 vehicule + 3 autobuze;
- Parcări oblice pentru 9 autobuze;

e. Construcția trotuarelor pietonale de la km. 106+360 până la km 106+610 partea stanga și km 106+460 până la km 106+860 partea dreapta;

f. Construcție de marcaje orizontale direcționale, treceri de pietoni și marcaje verticale;

În scopul translatării axului existent al drumului național DN66 între km106+220 și km 106+965 dinspre vecinătatea Monumentului Istoric Național protejat prin lege – Sfâna Biserică Veche a Mănăstirii Lainici se propune dislocarea unei porțiuni din corpul de rocă granitoidă – versantul nordic acoperit cu o plantație artificială de salcâmi.

După operațiunea de defrișare și recuperare masă lemnoasă în conformitate cu prevederile legale se propune executarea lucrărilor de derocare.

Aceste obiective se vor realiza prin următoarele procese de producție:

- Lucrări de defrișare
- Lucrări de dislocare a unei părți din corpul de rocă al versantului
- Lucrări de consolidare a peretelui versantului
- Lucrări de terasamente
- Lucrări de drum în geometria nou proiectată.

Pentru realizarea lucrărilor prevăzute în proiectul tehnic pentru Zona Lainici km 106+220 m și km 106+965 m, se defrișează:

- 0,1068 ha, UP 1, ua 86 E, pădure proprietate privată aparținând Mănăstirii Lainici
- 0,2952 ha aparținând UAT Bumbesti-Jiu (pășune) nr cadastral 35505.
- 0.0527 ha amplasată în UP I Porceni Pleșa, ua 84 A, pădure proprietate privată aparținând Obștei Porceni.

Asa cum am amintit mai sus, în zona km 105+250 pentru suprafața necesară construcției PODULUI NOU peste Râul Jiu, în Acordul de Mediu RO-ANRM nr. 5/2013 de a fost trecuta eronat suprafata de 0,1696 Ha în loc de 0,1789 Ha cum este corect, de aceea acum solicitam corectarea erorii de tehnoredactare.

Suprafața defrișată 1789 m² (0,1789 ha) proprietatea Mănăstirea Vișina(0,1311 ha în U.A. 83%, fata U.P.III Bratcu) și Obștea Bumbesti (0,0478 ha în U.A.26 A%, U..IVChitu), nr. cadastral 933.

Defrișările necesare translatării axului rutier al DN 66 în Zona Lainici km 106+220 – km 106+965 cuprind în principal o pasune împadurita cu salcami cu arbori foarte rari și slab dezvoltați situată pe un corp de rocă granitoidă cu strat subțire de pământ vegetal. La extremitatea nordică a perimetrului acesteia s-au identificat și câțiva arbori din speciile fag și carpen.

Defrișarea aceasta produce afectări minore asupra habitatelor protejate aflate în teritoriul P.N.D.J și nu se estimează modificări asupra stabilității terenului deoarece după derocare se vor face consolidări conform proiectului .

Defrișarea propriu-zisă va cuprinde următoarele faze:

- Recoltarea lemnului: care cuprinde următoarele operațiuni: doborâre, fasonare și sortare a arborilor. Pentru aceste activități se utilizează ferăstraie mecanice și unelte manuale: topor, tapina;
- Colectarea lemnului ce include operațiile de colectare a trunchiurilor arborilor sau a părților de trunchi fasonate;
- Lucrări de sortare, secționare și despicare a lemnului;
- Transportul lemnului.

Masa lemnoasă colectată se sortează, în 3 sortimente: trunchiuri(bușteni), craci, resturi nevalorificabile de exploatare.

Activitatea se va desfășura cu mijloace mecanice și manuale. Varianta aleasă pentru defrișare trebuie și să fie optimă atât din punct de vedere al eficienței economice, cât și din punct de vedere silvic, pentru a aduce cele mai mici prejudicii caracteristicilor ecosistemelor din vecinătate: solul, apa, substratul litologic, aerul și vegetația limitrofă.

Pentru activitatea de defrișare se pot utiliza mijloace mecanice (tractoare echipate cu troliu U650, utilaje specifice TAF 950, încărcătoare frontale tip IFRON) și manuale (topor, tapină).

Pentru sectorul ce urmează a fi defrișat se va introduce gama de utilaje adecvate tehnologiei de defrișare și se va folosi personal ce are calificarea corespunzătoare lucrărilor ce se execută.

Volumul de lemn tăiat se va gestiona corespunzător prin valorificare. Deșeurile lemnoase vor fi selectate, fiind eliminate, dar funcție de dimensiuni, se vor folosi ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții, în funcție de calitatea lor pot fi valorificate ca lemne de foc pentru populația din zonă.

Pentru realizarea proiectului este necesară defrișarea unei suprafețe cca 0,46 ha. S-a demarat procedura de scoatere din circuitul silvic.

Exploatarea lemnului se va face de către o firmă specializată și atestată în lucrări de exploatare forestieră, pe baza unui proiect de exploatare forestieră avizat de către administrația silvică.

Aprobarea documentațiilor tehnice de scoatere definitivă/ocupare temporară din fondul forestier național se va face cu acordul Direcției Silvice.

Defrișarea vegetației forestiere se face numai după aprobarea documentației, evaluarea cantitativă și calitativă a masei lemnoase, aprobarea actului de punere în valoare și emiterea autorizației de exploatare.

Amenajarea terenului presupune următoarele categorii de lucrări importante:

- Delimitarea riguroasă a incintelor de lucru prin trasare;
- Lucrări de defrișare;
- Depozitarea temporară a deșeurilor provenite din exploatarea forestieră;
- Reconstrucția ecologică a vegetației forestiere.

1. Delimitarea riguroasă a incintelor de lucru prin trasare: se recomandă utilizarea de echipamente pentru măsurători terestre și cadastru de generație recente de tipul GPS-uri de precizie (inclusiv în dubla frecvență) stații totale, nivele, planimetre, stații de lucru.

1. Lucrări de defrișare: defrișarea presupune tăierea vegetației arborescente și arbustive de pe suprafețele stabilite prin proiect, colectarea, evacuarea și transportul materialului lemnos în depozite primare și de aici în centre specializate, valorificarea acestuia. Resturile de exploatare se colectează și se îndepărtează de pe suprafața defrișată. Constructorul va identifica locația pentru depozitul primar, care se recomandă a fi în afara ariei protejate.

Exploatarea masei lemnoase din fondul forestier național va respecta prevederile Legii nr. 46/2008 – Codul silvic și următoarele reguli specifice:

La execuția tăierilor se va ține seama în principal de următorii factori:

- Direcțiile dominante ale vânturilor, scurgeri, formațiuni torențiale, pericol de eroziune de versanți, insolație, conformația terenului;
- Tăierile/deschiderile vor începe din zona adăpostită la acțiunea factorilor periculoși și vor continua în sens invers de acțiune a factorilor perturbanți care acționează în zonă;
- Esalonarea tăierilor începe de jos și înaintează înspre amonte, dar se ține cont și de urgențele de exploatare care pot fi determinate de anumiți factori exogeni și endogeni ai pădurii
- Tăierile vor fi efectuate astfel încât recoltarea masei lemnoase să nu implice trecerea

prin zonele împădurite alăturate

- Se va asigura recoltarea în condiții de eficiență economică sporită, dar și cu evitarea degradării solului;
- Se vor defrișa exclusiv suprafețele afectate de proiect, fiind interzisă exploatarea excesivă sau nejustificată a altei suprafețe suplimentare de pădure;
- Curățirea solului de resturi și de cioate, depozitarea și transportul acestora în scopul valorificării;
- Se interzic acțiunile de aprindere a acestora pe amplasament sau depozitarea definitivă în zonă.

Este obligatorie respectarea regulilor de bază în organizarea și executarea lucrărilor de defrișare.

Ca nota generală a acțiunii, defrișările de terenuri atrag după sine, prin cumularea factorilor favorizanți, o multitudine de efecte, de cele mai multe ori ireversibile. Se va avea în vedere ca lucrări neadecvate pot avea efecte dezastruoase privind starea fondului forestier rămas.

Exploatarea pădurii se va desfășura în principal, conform următoarei scheme flux a lucrărilor:

- Recoltarea lemnului: care cuprinde următoarele operațiuni: doborâre, fasonare și sortare a arborilor. Pentru aceste activități se utilizează ferăstraiile mecanice și unelte manuale: topor, tapina;
- Varianta tehnologică aleasă de executantul lucrărilor de exploatare trebuie să fie optimă atât din punct de vedere al eficienței economice, cât și din punct de vedere silvicultural, pentru a aduce cele mai mici prejudicii caracteristicilor ecosistemice: solul, apa, substratul litologic, aerul, vegetația limitrofă și fauna.
- Colectarea – cuprinde fazele de scos (colectarea de la cioată prin târâre a catargelor) și adunat (colectarea de la cioată prin târâre a trunchiurilor, arborilor cu părți din coroană și a coroanei secționată) și de apropiat (transport prin semitârâre până la depozitele primare) utilizându-se mijloace mecanice (tractoare echipate cu trolu și sapă) sau atelaje;
- Încărcarea și transportul lemnului fasonat din depozitul primar la depozitul final cu autovehicule speciale. Încărcarea se face cu încărcător cu braț frontal – IFRON sau cu autovehicule speciale.

Resturile provenite în urma exploatării se vor aduna în grămezi, după care se vor transporta în unități speciale unde se vor toca și măcina în vederea compostării acestora.

La exploatarea masei lemnoase se vor respecta:

- Toate instrucțiunile tehnice în vigoare cu privire la organizarea de șantier, procesele tehnologice și perioadele de exploatare;
- Depozitarea temporară a deșeurilor provenite din exploatările forestiere: cioate, rumeguș.

III.4.3.Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea.

La executarea lucrărilor de derocare cu materiale explozive se vor respecta prevederile Legii 126 din 1995 privind regimul materiilor explozive republicată în 2014 și ale normelor tehnice de aplicare a legii.

Antreprenorul va adopta măsurile tehnologice și organizatorice corespunzătoare.

În vederea confirmării măsurilor de control seismic adoptate, Antreprenorul va măsura pe toată durata lucrărilor efectul seismic al împușcărilor de derocare asupra Mănăstirii Lainici.

Prin prezentarea acestei soluții tehnice de perforare-împușcare se urmăresc următoarele aspecte:

- controlul seismic provocat de lucrările de împușcare și implicit influența seismică a acestor lucrări asupra Mănăstirii Lainici;
- protecția obiectivelor din zonă, față de efectele lucrărilor de împușcare – aruncarea rocilor, undă aeriană de șoc, respectiv reducerea gradului de disconfort al factorului uman;
- controlul integrității masivului adiacent lucrărilor de excavare.

Societatea care efectuează derocările cu exploziv trebuie să fie autorizată de către instituțiile abilitate pentru deținerea, transportul și folosirea materiilor explozive în conformitate cu prevederile art.8 din Legea nr. 126/1995 privind regimul materiilor explozive.

Pentru lucrările de împușcare cu exploziv se au în vedere următoarele etape cu rol de pregătire, proiectare și realizare:

- analiza caracteristicilor obiectivului și a amplasamentului acestuia;
- stabilirea tipului de rocă și verificarea gradului de fragmentare;
- delimitarea clară a zonei ce trebuie derocată;
- proiectarea parametrilor energiei exploziei și a încărcăturilor de exploziv;
- stabilirea diametrului și rețelei de forare;

- alegerea tipului de exploziv;
- stabilirea încărcăturii de exploziv și a lungimii de buraj pe găuri;
- stabilirea ordinii de inițiere a găurilor;
- estimarea efectelor exploziilor asupra obiectivului de împușcat și a obiectivelor învecinate;
- evaluarea gradului de sfărâmare a rocii și a volumului supragabariților;
- estimarea distanței de aruncare;
- estimarea efectului seismic;
- estimarea suprapresiunii în unda aeriană de șoc;
- stabilirea celor mai eficiente măsuri de siguranță și mijloace tehnice pentru protecția obiectivelor învecinate și mediul înconjurător la efectele exploziilor;
- dirijarea aruncării de material astfel încât să nu se blocheze drumul național și să nu fie afectată mănăstirea;
- limitarea încărcăturii de exploziv pe treapta de inițiere și a numărului de găuri care se detonează într-o repriză;
- acoperirea frontului împușcat cu plasă de gard și material geotextil, acolo unde se impune;
- stabilirea modului de asigurare tehnico - materială;
- transportul forezei pe locație;
- forarea găurilor de sondă cu personal calificat;
- asigurarea mentenanței forezei și consumabilele (prăjini, sape, adaptori etc.);
- repararea forezei sau înlocuirea acesteia într-un timp cât mai scurt;
- stabilirea normelor de tehnica securității și protecția muncii specifice ce vor fi aplicate;
- respectarea prevederilor Legii 126/1995 republicată și a normelor de aplicare a legii;
- respectarea măsurilor de protecție specifice stabilite de prestator pentru lucrul cu materiale explozive;
- personalul prestatorului va respecta regulamentul de ordine interioară implementat în șantier;
- avizarea conform normelor legale în vigoare;
- obținere autorizație de transfer pentru transportul explozivilor pe amplasament de la Inspectoratul de Poliție al Județului Gorj;
- informarea Inspectoratului Teritorial de Muncă Gorj și Inspectoratul de Poliție al

Județului Gorj privind programul de executare a exploziilor de derocare;

- pregătirea obiectivului pentru împușcare;
- realizarea despăduririi și a lucrărilor de descopertă;
- perforare găuri de sondă;
- îndepărtarea tuturor elementelor care pot conduce la împiedicarea desfășurării lucrărilor de împușcare conform proiectului;
- executarea împușcării;
- monitorizarea efectelor lucrărilor de împușcare asupra obiectivelor din apropiere și asupra mediului înconjurător.

La proiectarea parametrilor de împușcare, se va urmări:

- controlul vibrațiilor induse de lucrările de împușcare pe direcția Mănăstirii Lainici;
- protecția obiectivelor din zona față de celelalte efecte secundare ale lucrărilor de împușcare, respectiv aruncarea rocilor, undă aeriană de șoc și emisie de praf; controlul integrității masivului adiacent lucrărilor de excavare.

Determinarea cantității de exploziv pe treapta de inițiere care este nepericuloasă din punct de vedere seismic se va face prin împușcări test cu cantități reduse, la distanță cât mai mare posibil de mănăstire. Se va lua în calcul o valoare admisibilă a vitezei de oscilație a solului de 0,5 cm/s.

În situația în care distanța estimată de aruncare este mai mare decât distanța până la mănăstire, pentru reducerea distanței de aruncare a bucăților de rocă se va proteja frontul de împușcare cu plasă metalică și pânză de geotextil.

După fiecare împușcare se va realiza evacuarea rocii și pregătirea masivului pentru următoare împușcare.

Spargerea supragabariților se va face numai prin piconare.

La limita masivului derocat se vor folosi tehnici de conturare cu scopul de a obține un efect de tăiere liniară și implicit stabilitatea taluzului.

Găurile de contur se vor împușca după detonarea găurilor de producție dar înainte de a se va evacua roca rezultată din împușcarea găurilor de producție.

Proiectarea rețelei de împușcare, lungimea găurilor, diametrul găurilor, stabilirea încărcăturilor pe gaură, modul de realizare a inițierii găurilor și implicit dirijarea aruncării se vor stabili funcție de distanța dintre frontul care urmează a fi împușcat și Mănăstire precum și de valorile măsurate cu ajutorul seismometrelor în urma unor împușcări cu cantități reduse de exploziv amplasate la distanțele cele mai mari de Mănăstire.

De aceea, pentru derocarea masivului existent în apropierea Mânăstirii Lainici se va executa următorul tip de lucrări de împuşcare:

1. Obiectiv

Proiectul tehnic prezentat în continuare are ca scop prezentarea, soluţiei de perforare – împuşcare a rocilor de pe DN 66, Petroşani – Livezeni, Km 106+500 – km 106+ 800.

Masivul de roca ce urmează a fi excavat se află în apropierea Mânăstirii Lainici, obiectiv de importanţă deosebită, care trebuie protejat împotriva efectelor lucrărilor de împuşcare.

2. Scop

Prin prezentarea acestei soluţii tehnice de perforare-împuşcare se urmareste urmatoarele aspecte:

- controlul seismic provocat de lucrările de împuşcare și implicit influența seismică a acestor lucrări asupra Mânăstirii Lainici;
- protecția obiectivelor din zonă, față de efectele lucrărilor de împuşcare – aruncarea rocilor, undă aeriană de șoc, respectiv reducerea gradului de disconfort al factorului uman;
- Controlul integrității masivului adiacent lucrărilor de excavare.

3. Metodologia de lucru

Proiectarea rețelei de împuşcare, lungimea găurilor, diametrul găurilor, stabilirea încărcaturilor pe gaură și modul de realizare a inițierii găurilor și implicit dirijarea împuşcării se vor stabili în funcție de distanța dintre frontul care urmează a fi împuşcat și mânăstire precum și de valorile măsurate cu ajutorul seismometrelor în urma unor împuşcări cu cantități reduse de exploziv amplasate la distanțele cele mai mari de mânăstire.

De aceea putem concluziona că pentru derocarea masivului existent în apropierea Mânăstirii Lainici se vor executa trei tipuri de lucrări de împuşcare:

a. Lucrări de împuşcare cu găuri de producție normale- executate în locațiile cele mai îndepărtate de mânăstire, acolo unde efectul seismic este minim și conformația terenului permite realizarea rețelei de împuşcare stabilite.

Pentru executia acestor lucrări de împuşcare se vor executa gauri de sondă amplasate vertical pe unul sau mai multe randuri în funcție de lățimea masivului ce urmează a fi derocat. Lungimea gaurilor va fi cuprinsă între 6 m și 15 m în funcție de înălțimea masivului. Gaurile de producție care vor realiza acțiunea de sfărâmare și detașare a masivului vor fi forate la un diametru de 80 - 90 mm. Rețeaua de împuşcare va fi de 2,5 x 2,2 m. Coloana de exploziv din gaurile de producție este constituită dintr-o combinație de geluri explozive încartușate și amestec exploziv de tip ANFO. Frontul de împuşcare ce poate fi detonat într-o repriză poate

avea lățimea de 13 -15 m și lungimea de 15 - 20 m. Inițierea coloanei explozive se va realiza cu ajutorul sistemului neelectric tip Detinel.

Modul de amplasare al acestor găuri este reprezentată în figurile 1,2,3.

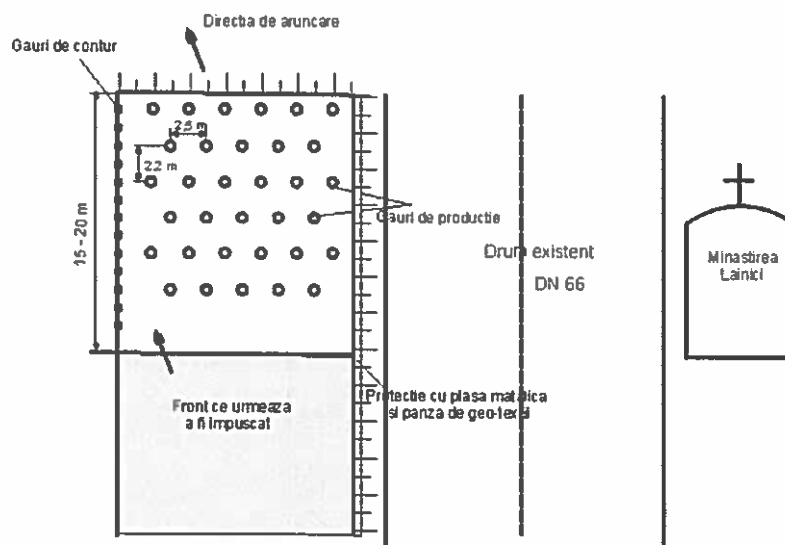


Fig. 1. Modul de amplasare a gaurilor de productie normale

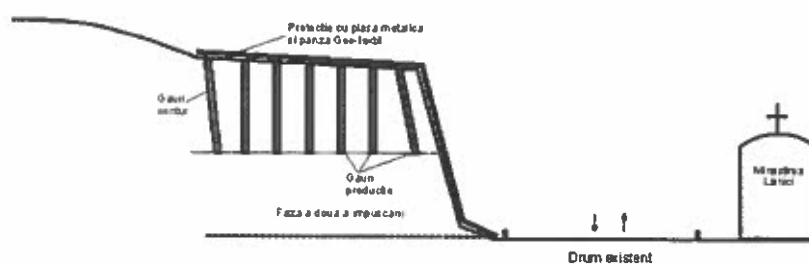


Fig. 2. Modul de amplasare a gaurilor de productie –fazele 1 si 2

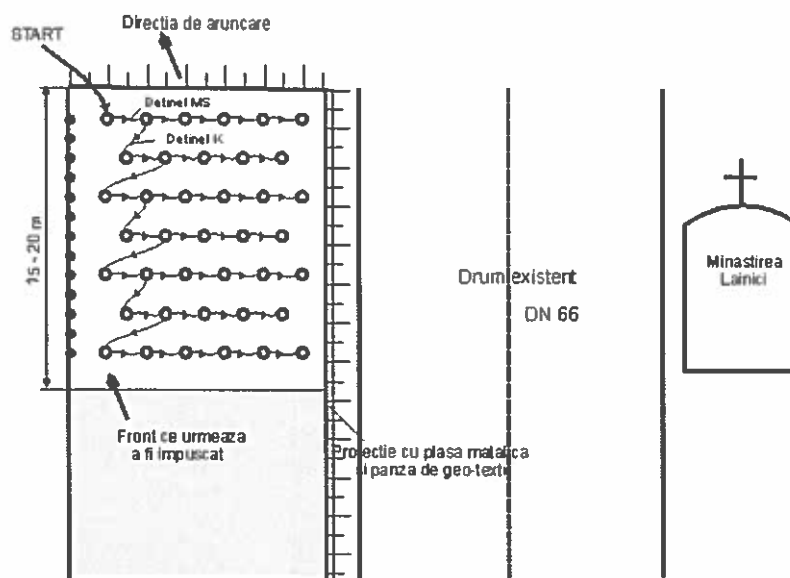


Fig. 3. Modul de inițiere al gaurilor de producție normale

b. Lucrări de împușcare cu încărcătură redusă - executate în locațiile mai apropiate de mânăstire, acolo unde efectul seismic este mai ridicat. În aceste condiții se impune reducerea cantității de exploziv ce poate fi detonat pe treapta de întârziere, ca urmare se impune reducerea diametrului de forare ceea ce implica reducerea rețelei de forare precum și reducerea lungimii de gaură forată.

Lungimea gaurilor va fi cuprinsă între 4 m și 6 m funcție de înălțimea masivului. gaurile de producție care vor realiza acțiunea de sfărâmare și detașare a masivului vor fi forate la un diametru de 54 – 67 mm. Rețeaua de împușcare va fi de 1,5 x 1,25 m. Coloana de exploziv din gaurile de producție reduse este de asemenea constituită dintr-o combinație de geluri explozive încartușate și amestec exploziv de tip ANFO. Frontul de împușcare ce poate fi detonat într-o repriză poate avea lățimea de 6 - 8 m și lungimea de 10 – 12 m. Modul de amplasare al acestor găuri este reprezentată în figurile 4,5,6.

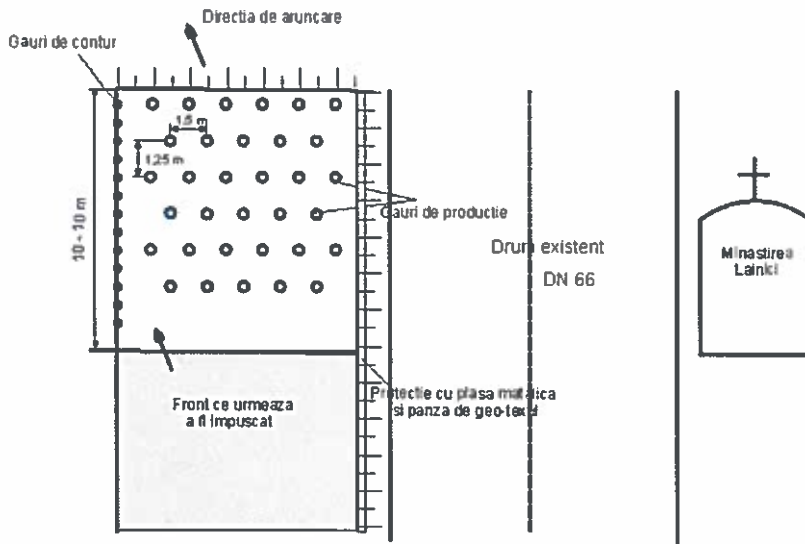


Fig.4. Modul de amplasare al găurilor de productie cu încărcătură redusă

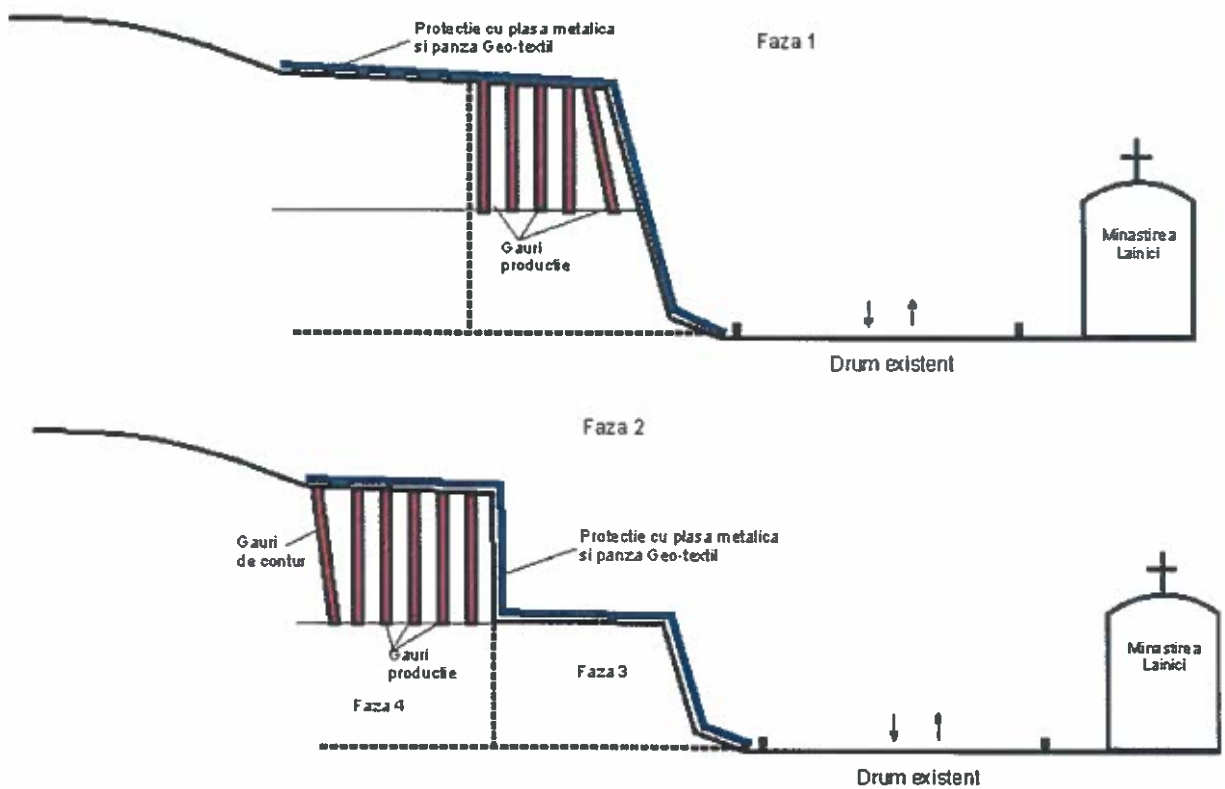


Fig.4. Modul de amplasare al găurilor de productie cu încărcătură redusă – fazele 1,2,3 si

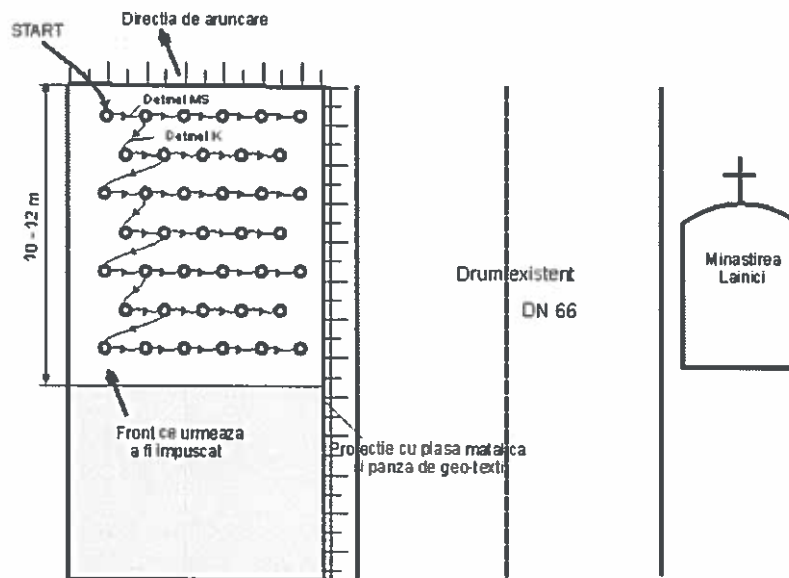


Fig. 6. Modul de inițiere al găurilor de producție cu încărcătură redusă

Construcție gaura producție

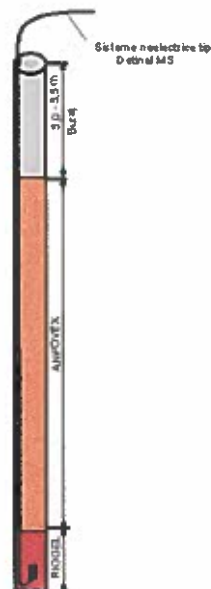


Fig. 7. Construcția coloanei explosive pentru găurile de producție

c. **Găurile de contur** - care vor realiza conturul final al taluzului vor avea un diametru cuprins între 54 – 67 mm.

Pentru detonarea găurilor de contur se va utiliza un expoziv special de conturare Riogur F-CD cu diametre de 25 mm sau 32 mm functie de diametrul găurilor care se vor foră în prealabil. Pren detonarea controlată a acestor explozivi se va crea un efect de tăiere liniară a masivului care va da conturul final al masivului. Modul de amplasare al acestor găuri este reprezentată în figurile. 7 și 8.

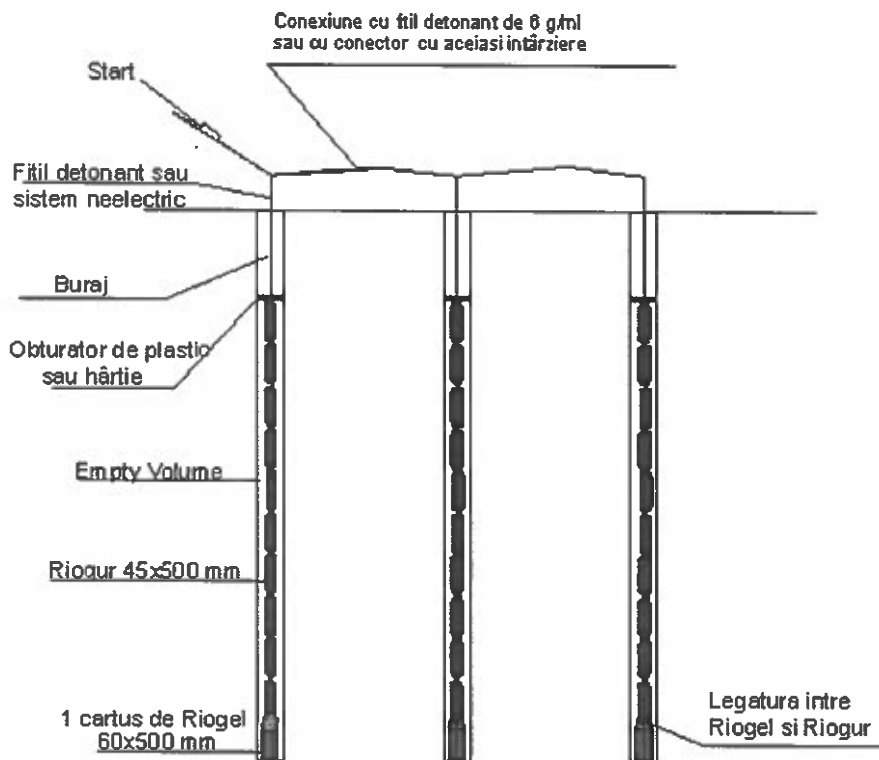


Fig. 7 Construcția coloanei explosive pentru gaurile de contur

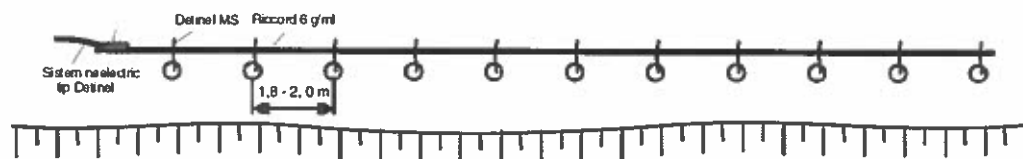


Fig. 8 Modul de inițiere a gaurilor de contur pentru realizarea liniei de contur a masivului

d. Lucrări de împușcare cu gauri de mina - executate în locațiile aflate sub 100 de m de mânăstire acolo unde efectul seismic este maxim. În aceste condiții se impune utilizare unui exploziv cu diametru mic astfel încât cantitatea de exploziv pe treapta de întârziere să fie minimă. Ca urmare se impune atât reducerea diametrului de forare ceea ce implica reducerea rețelei de forare precum cât și reducerea lungimii de gaură forată.

Lungimea gaurilor va fi de 2 - 3 m funcție de posibilitatea coloanei de forare iar diametrul de forare va fi de 35 - 42 mm. Rețeaua de împușcare va fi de 1,0 x 0,5 m. Coloana de exploziv va fi constituită din cartușe de exploziv tip Riogel cu diametrul de 28 mm și lungimea de 0,2 m. Lungimea coloanei de exploziv va fi de 1,2 - 1,5 m. Frontul de împușcare ce poate fi detonat într-o repriză poate avea lățimea de 6 - 7 m și lungimea de 6-8 m. Modul de amplasare a acestor găuri este reprezentată în figurile 9,10,11.

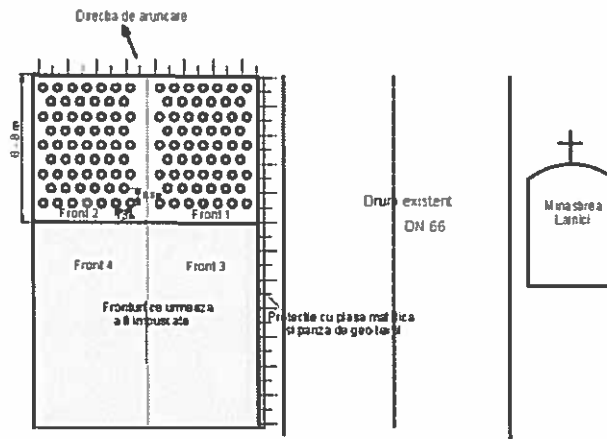


Fig. 9. Modul de amplasare a gaurilor de mina

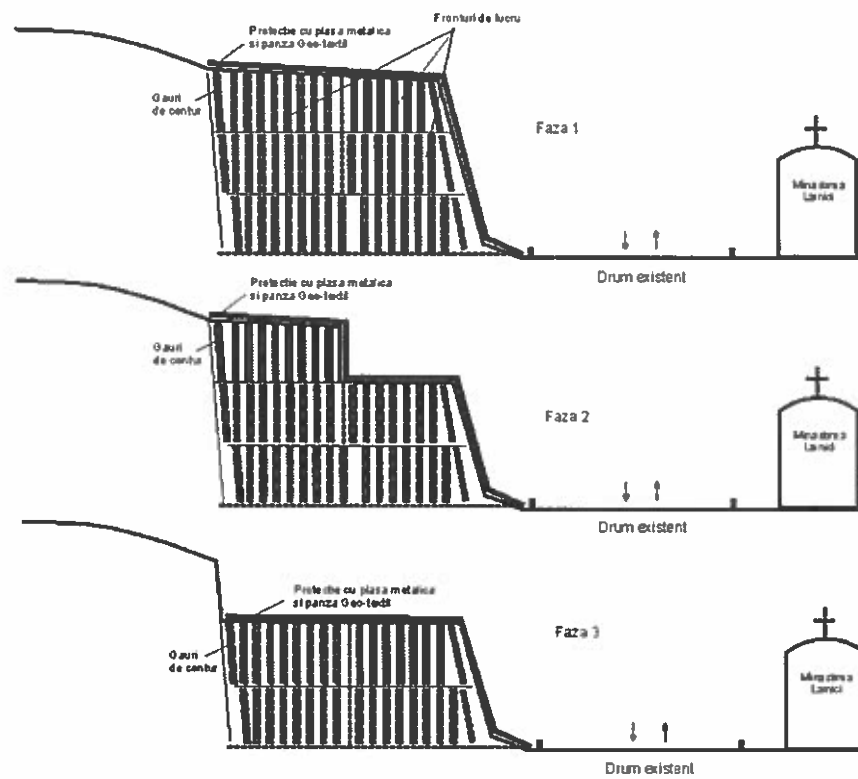


Fig. 10 Fazele de lucru la impuscarea cu găuri de mină

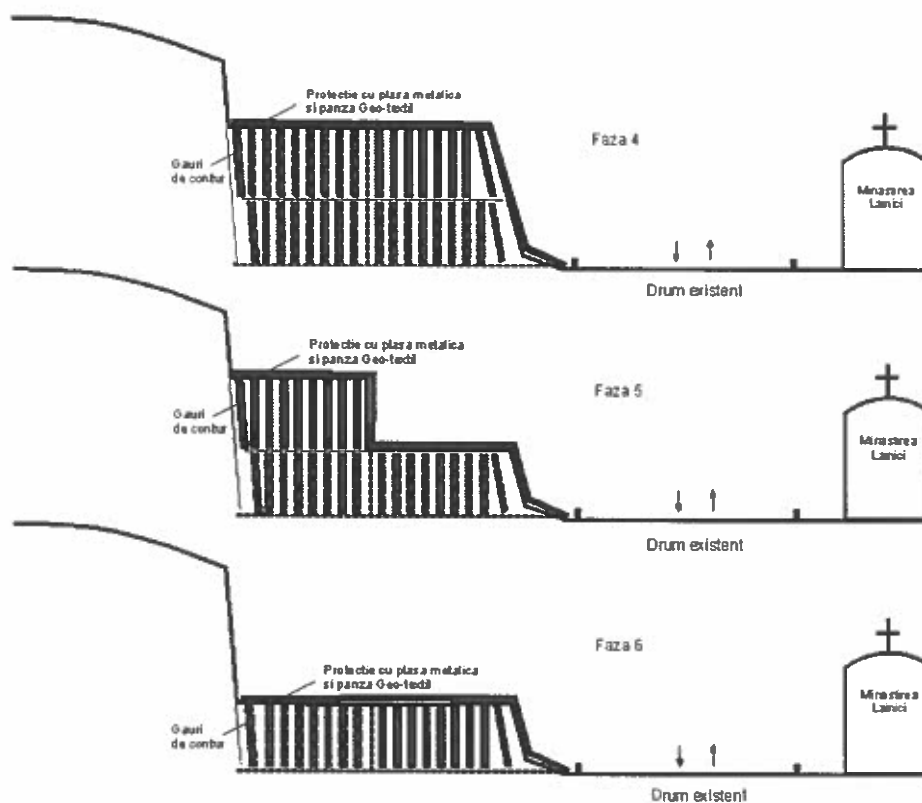


Fig. 11 Fazele de lucru la impuscarea cu găuri de mină

PRECIZĂRI

despre lucrările de derocare cu materii explozive

1. Forajele pentru derocare se vor efectua cu foreza pneumatică tip ATLAS COPCO, a cărei greutate operațională este 5 tone, este alimentată cu motorină, cantitățile necesare de combustibil fiind de 1 litru/metru liniar de foraj. Întreținerea utilajului nu se va efectua în șantierul de pe Valea Jiului, aceste operațiuni se fac la intervale de 500 ore de funcționare în baza de producție a firmei ce deține foreza, în localitatea Bumbești-Jiu.
2. Foreza va staționa în perioada de pauză în șantierul beneficiarului (unde staționează și utilajele și mijloacele de transport ale constructorului drumului).
3. Materiile explozive folosite la derocare se vor aproviziona doar în cantități mici necesare pentru o singură operațiune de derocare. Materiile explozive se vor aproviziona dintr-un depozit autorizat, lucrările cu materii explozive se vor face de o firmă autorizată și atestată pentru aceste lucrări, transportul se va efectua cu autospecializate pentru transport mărfuri periculoase clasa I, și vor fi însoțite pe toată durata de desfășurare a operațiunilor de către echipaje de jandarmi conform reglementărilor în vigoare.

Se vor efectua una sau maxim două operațiuni de derocare/săptămână.

Estimăm că nu vor rezulta supragabariți, dar dacă totuși vor apărea, aceștia vor fi spărți prin piconare cu excavatorul.

Lucrările vor fi monitorizate seismic de o firma acreditata pentru astfel de lucrari.

4. Dimensiunile masivului derocat sunt:

- Înălțimea masivului = 10 ml
- Lățimea masivului = 12 ml
- Lungimea masivului = 180 ml
- Volumul estimat cca 10 500mc

5. Roca derocată se va transporta auto în localitatea Bumbești-Jiu, va fi concasată și se va refolosi de către constructor la infrastructura drumului, daca vor respecta conditiile de calitate prevazute in caietele de sarcini.

6. Estimăm că se vor face maxim 20 de lucrari de derocare cu materii explozive pentru toată lucrarea, iar timpul de realizare a lucrării estimat este de 90 zile.

7. Pentru realizarea lucrărilor de forare-împușcare nu sunt necesare căi noi de acces, sau drumuri tehnologice.

Cantitățile maxime de materii explozive folosite la o singură împușcare sunt de 500 kg în echivalent trotil.

Ca urmare tehnologiei descrise la derocarea versantului granitoidic s-a făcut estimarea că se produce o fragmentare a rocii care exclude apariția supragabariților.

În cazul formării de supragabariți aceștia vor fi fragmentați prin lovire-piconare. Nu se va folosi în nici un caz fragmentare cu explozivi.

4. Masuri suplimentare de protecție

Modul de detașare și de dirijarea a rocii se va obține prin determinarea optima a parametrilor de impușcare si în special a anticipantei de împușcare, distanței dintre găuri, lungimii burajului si modul de realizare a rețelei de împușcare.

Pentru protecția suplimentară împotriva aruncării necontrolate de pietre se va proteja frontul de împușcare cu plasa metalică și pânză de geotextil.

La fiecare impușcare se vor monta aparate care vor monitoriza efectul seismic al lucrărilor de impușcare asupra obiectivului ce urmeaza a fi protejat (Mănăstirea Lainici).

Pentru a diminua cât mai mult efectul seismic datorat lucrările de împușcare, fiecare gaura se va iniția separat cu un alt timp de intarziere, astfel incat cantitatea de exploziv sa fie minima. Deasemenea, funcție de distanta de la frontul ce urmează a fi împușcat la mănăstire, fie se va adopta soluția cu incarcaturi reduse fie se vor realiza încărcături

discontinue pe gaură. În acest fel se poate înjumătăți incarcatura pe fiecare gaură.

Pe porțiunea de masiv cuprinsă între Km 106+800 și 106+740 găurile vor fi orientate înspre actualul drum.

Dupa evacuarea rocii excavate pe porțiunea de masiv cuprinsa între Km 106+740 și 106+500 frontul de împușcare va fi orientat înspre suprafața liberă obținută la împușcarea precedentă astfel ca frontul de împușcare va fi paralel cu mânăstirea, evitându-se astfel aruncarea materialului împușcat în direcția mânăstirii. Partea laterală a frontului înspre mânăstire se va proteja suplimentar cu plasă metalică și pânză de geo-textil.

După fiecare împușcare se va realiza evacuarea rocii și pregătirea masivului pentru următoare împușcare.

Găurile de contur se vor împușca după împușcarea găurilor de producție dar înainte de a se va evacua roca rezultată din împușcarea găurilor de producție. Pentru a evita deteriorarea acestora, în urma împușcării găurilor de producție, după forare în fiecare gaură de contur se va introduce un tub de material plastic pe toată lungimea găurii.

Nota:

Dupa derocare se va face o inspectie a versantului de catre un expert atestat, pentru a stabili cum se va executata protectia ulterioara a versantului si anume:

- A) Stabilizare cu plasa de protectie de inalta rezistenta si ziduri de sprijin din beton
- B) Stabilizare cu plasa de protectie de inalta rezistenta

În cele ce urmează sunt descrise ambele soluții, și anume: cu plasa ancorată și ziduri de sprijin la baza versantului.

Sistemul de consolidare al versantului

❖ Cu plase ancorate de înaltă rezistență

Sistemul de consolidare a versanților prezentat este un nou sistem de siguranță, din plasa de sarma confecționată din oțel de înaltă rezistență, sistem utilizat la stabilizarea versanților abrupti din roca afanată sau stanca ce prezintă pericol de alunecare, desprindere și prăbușire.

Dimensionarea elementelor componente se realizează pe baza unui concept verificat și certificat de institute internaționale specializate.

Soluțiile alese corespund celor mai recente tehnici de proiectare și punere în opera cu scopul de a respecta toate cerințele funcționale precum și toate condițiile de rezistență și stabilitate. Montajul trebuie realizat și verificat profesional.

Se recomanda ca firmele furnizoare sa asigure asistenta tehnica la execuție. Totodată aceste firme trebuie sa prezinte documente referitoare la sistemul propriu de asigurare a calității in conformitate cu normele europene (EN / ISO 9001). Fiecare element component trebuie însoțit de certificat de calitate EN 10 204 - 202 emis de producător.

Sistemele folosite trebuie sa fi fost testate si certificate in prealabil de institute acreditate independente. Materialele utilizate trebuie sa fi fost anterior testate si certificate de un laborator internațional acreditat (ex. ÎNCERC - România; LGA -Germania).

Deoarece nu exista un normativ european care sa reglementeze utilizarea barierelor flexibile împotriva căderilor de pietre, structurile (sistemele) trebuie sa fie testate si certificate in conformitate cu normativul elvețian BAFU, singurul normativ cu putere juridica acceptat pe plan internațional.

Producătorul trebuie sa furnizeze manualul de instalare a sistemului cu descrierea in detaliu a pașilor de montaj. De asemenea, după instalare, trebuie sa furnizeze manualele pentru întreținerea sistemelor de protecție care necesita întreținere.

Descrierea soluțiilor structurale

Clasificare

In cadrul sistemului complex de consolidare a versantilor sunt aplicate mai multe soluții structurale si anume:

- * structura flexibila de stabilizare a pantelor predispuse la degradare
- * structura de protecție tip perdea
- * structura de fixare a stâncilor pe suprafețe neregulate si in consola -structura tip bariera de protecție împotriva căderilor de pietre

Alcătuire constructiva. exigente

Structura flexibila de stabilizare a pantelor predispuse la degradare este realizata dintr-o plasa de sarma ce acoperă taluzul, ancoraj (placa si tija filetata) in roca sau sol, elemente de îmbinare si de bordare. Aceasta structura are scopul de a stabili activ (prin tensionare) versantii împotriva cedării in plan paralel cu panta a unui strat cu grosimea maxima de 1.50m precum si împotriva cedărilor locale intre ancore pe o grosime de maximum 1.50m. Structura va asigura o pretensionare externa, activa a suprafeței cu o forță medie de 5 kN/m². Structura trebuie sa reziste razelor UV si sa aibă o durata de viata de cea. 50 ani. In plus, structura trebuie sa nu necesite întreținere după instalare.

Structura trebuie sa îndeplinească următoarele exigente:

- * rezistenta minima de rupere la tracțiune pe direcție verticala: 150 kN/m

- * alungire maxima la rupere: 6.5%
- * rezistenta minima la străpungere: 180kN
- * rezistenta minima la forfecare in placa de ancoraj: 90kN
- * rezistenta minima a plasei in zona plăcii de ancoraj, pe direcție paralela cu panta: 30 kN
- * rezistenta la încovoiere longitudinala a plăcii de ancoraj: 4-6 kN
- * dimensiunea minima a plăcii de ancoraj: 0.30 m
- * gaura centrala a plăcii de ancoraj trebuie sa permită utilizarea unei piulițe sferice
- * elementele de îmbinare a panourilor învecinate trebuie sa reziste la același efort de întindere ca si plasa si sa asigure aceeași deformatie
- * dimensiunile ochiurilor plasei trebuie sa permită forarea prin plasa cu o freza cu diametrul de pana la 90 mm
- * protecția anticoroziva a plasei si a elementelor de imbinare: min.150 g/m² cu Zn 95% si Al 5%
 - protecția anticoroziva a plăcii de ancoraj: min.500 g/m²

Structura de protecție tip perdea asigura prevenirea accidentelor produse de materialul mărunt sau grosier desprins din versant. Este alcătuita dintr-o plasa de sarma de înalta rezistenta cu ochiuri romboidale ce acoperă versantul fiind ancorata perimetral in roca sau sol.

Sulurile de plasa sunt fixate pe un cablu suport legat de ancore si sunt lăsate sa atârne liber peste versantul stâncos. Ancorele de fixare ale cablurilor sunt plasate, de regula, pe creasta superioara a pantei.

Structura permite căderea după o traiectorie controlata a materialului desprins din versant, reducând totodată viteza de cădere; materialul se depune la baza versantului iar îndepărtarea lui se face periodic.

Plasa este alcătuita din sarma de diametru 3 sau 4mm împletite o singura data. Rezulta o structura romboidala tridimensionala. Sarma este fabricata din otel de înalta rezistenta si este protejata anticoroziv.

Plasa trebuie sa îndeplinească următoarele exigente:

- * rezistenta la întindere: 150 kN/m
- * număr de ochiuri transversal: 12buc./m
- * număr de ochiuri longitudinal: 7buc./m
- * diametrul sârmei: 3mm
- * rezistenta la întindere a sârmei: > 1770N/mm²
- * forma ochiului: rombica

- * dimensiunile ochiului: 83 x 143mm ($\pm 3\%$)
- * diametrul cercului inscris: 65mm ($\pm 3\%$)
- * grosimea totala a plasei: 11 mm (± 1 mm)
- * protecție anticoroziva: 95% Zn + 5% Al
- * masa stratului de acoperire: 150g/m²
- * greutate: 1.65kg/m²
- * greutate rola 30 x 3.50m: 175 kg

Ancorele utilizate sunt alcătuite din sârme răsucite (cabluri) din otel de inalta rezistenta (rezistenta la intindare de 1770N/mm². Flexibilitatea le permite preluarea forțelor care deviază cu 30° fata de axul forajului. Bucla de prindere este prevăzuta cu o țeava din otel pentru protecție anticoroziva. Ancorele permit prinderea laterala a cablului de susținere a plasei.

Cablul de susținere se amplasează paralel cu muchia superioara a versantului. Tăierea la lungimea necesara se face la fata locului,

Structura cuprinde elemente de prindere: clip pentru cablu, inel de legătura intre cablul de susținere si ancore, cablu de bordare (asigura legarea plaselor adiacente intre ele sau de cablul de susținere).

In anumite situații se impune prinderea laterala a plasei de versant; este necesara in aceste cazuri folosirea cablurilor de susținere laterala. Un astfel de caz se întâlnește atunci când trebuie creata o "pâlnie" de captare a fragmentelor de roca si de conducere spre zona de depunere la baza versantului. "Gura pâlniei" este creata prin amplasarea in poziție favorabila a unui stâlp de vârful căruia se fixează cabul de susținere superior.

Structura de fixare a stâncilor pe suprafețe neregulate si in consola este realizat dintr-o plasa speciala ce ancorează si fixează blocurile mari de stanca prevenind căderea lor. Plasa din sârme spiralate cu o rezistenta ridicata la tracțiune pot fi folosite atât pentru protecții active (cu efort inițial) cat si pasive.

Structura se aplica rocilor care sunt pe punctul de a se desprinde sau de a aluneca de pe versant precum si formațiunilor de roci instabile cu suprafețe neregulate. Plasa spiralata poate fi trasa peste muchii vii sau fixata in cavități / nise. In funcție de tipul rocii, adică de dimensiunile particulelor ce se desprind, sub plasa de inalta rezistenta se poate monta o plasa secundara cu o rețea mai fina (ochiuri mai mici).

Plasa se fixează pe tot conturul, iar atunci când se dorește o protecție activa se fixează si in câmp cu ancore si placi de ancorare.

O alta utilizare a plaselor din sârme spiralate este recomandata in cazul ranforsarii unui sistem mai vechi de protecție care fie s-a uzat, fie s-a umplut deja cu material desprins din versant.

Plasa este alcătuita din "toroane" care au cate trei fire 04mm in seciune împletite pentru a rezulta o rețea romboidala. Firul este extrem de dur, rezistent la abraziune si protejat anticoroziv.

Plasa trebuie sa îndeplinească următoarele exigente:

- * rezistenta la întindere: 220 kN/m
- * număr de ochiuri transversal: 3.4buc./m
- * număr de ochiuri longitudinal: 2buc./m
- * diametrul sârmei: 4mm
- * rezistenta la întindere a sârmei: > 1770N/mm² (otel-carbon de inalta rezistenta)
- * diametrul "toronului": 8.6mm
- * forma ochiului: rombica
- * dimensiunile ochiului: 292 x 500mm (±5%)
- * diametrul cercului înscris: 230mm (±5%)
- * protecție anticoroziva: 95% Zn + 5% Al
- * masa stratului de acoperire: 150g/m²
- * greutate: 2.70kg/m²
- * greutate rola 20 x 3.50m: 190 kg

Ancorele utilizate pot fi din cabluri (fixarea pe contur) sau bare autoperforante (cu secțiune plina sau cu gol central). Punerea in tensiune a plasei se realizează cu ajutorul plăcilor de ancoraj rigide. Ancorele pot fi utilizate si la fixarea locala a blocurilor cu potențial ridicat de desprindere/cădere, eliminandu-se astfel operațiunile riscante de îndepărtare controlata a acestora.

Structura are in compunere cabluri perimetrare (pe toate cele patru laturi); atunci când se dorește mularea cat mai aproape de stanca a plasei se utilizează cabluri intermediare, trecute pe sub plăcile de ancoraj.

Prinderea plaselor adiacente se realizează cu inele de legătura de 3/8".

Structura tip bariera de protecție împotriva căderilor de pietre protejează împotriva impactului produs de pietrele in cădere. Pornind de la structura versantului se poate aprecia mărimea blocurilor cu potențial de desprindere, inaltimea de cădere si traiectoria probabila. Astfel se poate calcula energia cinetica pe care trebuie sa o preia bariera de protecție. Structura trebuie sa fie foarte rezistenta si deformabila. La impact

deplasarea plasei depășește 2m iar înălțimea se reduce la 85% din înălțimea de construcție.

Componentele structurii sunt: plasa, stâlpii de susținere, cablurile de susținere a plasei, cablurile de ancorare a stâlpilor, ancorele flexibile.

Plasa utilizată poate fi cu ochiuri romboidale sau cu ochiuri circulare. Ochiurile circulare sunt alcătuite dintr-un număr de spire de sarma cu diametrul sârmei de 3mm.

Ambele tipuri de plasa sunt confecționate din oțel aliat de înaltă rezistență (efortul de rupere 1770 N/mm²).

Alegerea tipului de plasa se face în funcție de energia ce trebuie absorbită:

Energie	Plasa romboidala			Plasa cu ochiuri circulare
	Dimensiunile ochiului (mm)	Diametrul cercului înscris (mm)	Diametrul Sârmei (mm)	Numărul de spire al ochiurilor
50 kJ	103x180	80	4	-
100 kJ	-	-	-	12
200 kJ	-	-	-	16
300 kJ	-	-	-	19

Plasa cu ochiuri romboidale trebuie să îndeplinească următoarele exigente:

- * rezistența la întindere: 190 kN/m
- * număr de ochiuri transversal: 9.7buc./m
- * număr de ochiuri longitudinal: 5.6buc./m
- * rezistența la întindere a sârmei: ^A 1770N/mm²
- * dimensiunile ochiului: 103 x 180mm (±3%)
- * diametrul cercului înscris: 80mm (±3%)
- * grosimea totală a plasei: 16mm (± 1mm)
- * protecție anticorozivă: 95% Zn + 5% Al
- * masa stratului de acoperire: 150g/m²
- * greutate: 2.60 kg/m²
- * greutate rola 30 x 3.50m: 273 kg

Plasa cu ochiuri circulare trebuie să îndeplinească următoarele exigente:

- * diametrul ochiului: 300mm
- * rezistența la întindere a sârmei: > 1770N/mm²
- * protecție anticorozivă: 95% Zn + 5% Al
- * masa stratului de acoperire: 150g/m²

Stâlpii sunt profile metalice "I" cu rigidizări pe inimă. Capătul inferior este articulată

de placa de baza care se fixează în teren cu maximum 3 ancore rigide (bare cu secțiune plină). Capătul superior este prelucrat astfel încât să permită atât trecerea cablurilor de susținere a plasei cât și prinderea cablurilor de ancorare.

Cablurile de susținere a plasei - superior și inferior - trec prin salpi și asigură suportul de care se prinde plasa. La capetele barierei aceste cabluri se prind de ancore flexibile încastrate în teren. În zonele extreme, înainte de trecerile prin stâlpii marginali, se intercalează "inele de frânare". Aceste piese sunt formate dintr-o spira care se strânge (și micșorează progresiv diametrul) atunci când se trage de capetele ei.

Cablurile de ancorare asigură legătura între vârful stâlpilor și teren (prin intermediul ancorelor flexibile). Sunt prevăzute cu "inele de frânare".

Ancorele flexibile sunt alcătuite din cabluri (asa cum au fost descrise anterior)

Realizarea forajelor

Forajele pentru ancore se realizează fie prin autoperforare (bara specială este prevăzută cu carotiera proprie, pierdută), fie cu ajutorul unui utilaj specializat (foraj roto-percutant cu aer, echipat cu tubaje și carotiera recuperabile).

Diametrul forajului va fi de cea. 125 mm. În timpul forajului se recomandă să se verifice profilul geologic al terenului prin observarea detritusului evacuat, înregistrarea vitezei și forței de apăsare etc, urmând a se decide asupra modificării parametrilor de ancorare în cazul unor diferențe sensibile față de condițiile avute în vedere inițial. De asemenea, este obligatorie notarea în fișa tirantului, a stratificației întâlnite. În principiu se are în vedere o grosime a stratului alterat/alterabil de 1.50m și o încastrare în stanca sănătoasă pe o adâncime de minimum 2.50m.

Introducerea tiranților în foraje

După execuția forajelor se realizează operațiunea de introducere a tiranților în găurile forate.

Această operațiune este destul de delicată deoarece presupune îmbinarea tronsoanelor pe măsura înaintării în foraj, în final tirantul devenind lung și greu.

La această operațiune se va utiliza o macara cu braț lung (telescopic sau grinda cu zăbrele) prevăzută cu nacela și un eșafodaj cu scaun rabatabil pentru a fi reglat la înclinarea necesară pentru fiecare tirant.

Injectarea tiranșilor

Înainte de injectare, zona de ancorare trebuie curățată de impurități cu aer comprimat. Curățirea se va face prin introducerea aerului de la capătul din stanca al forajului).

Se etansează spațiul de la gura forajului (obturator și spuma poliuretanică).

Pasta de ciment folosită pentru ancore va avea următoarea rețetă (pentru 1 mc):

-1080 kg ciment

-33 kg bentonita

-600 l apă raport în greutate: 1:0.3:6.6

Fluiditatea suspensiei de ciment (determinată cu pâlnia etalon) va fi cuprinsă între 18" și 30" în funcție de natura terenului. Astfel, limita inferioară se va folosi pentru condiții mai grele de pătrundere a suspensiei în strat. La terenuri cu permeabilitate mare și apă sub presiune se vor folosi valori mai mari.

Injectarea se face fie prin gaura interioară a ancorei, fie prin tuburi fixate în lungul barelor cu secțiune plină, cu o presiune mică, de ordinul 0.5-1 MPa); aceasta injecție este de umplere a găurilor forate și a fisurilor din stanca de-a lungul ancorei; dacă presiunea se menține o perioadă relativ scurtă înseamnă că injectarea este completă și se încheie procesul de injectare cu succes;

Dacă la injectarea de umplere se constată un consum de suspensie mai mare decât triplul volumului găurii forate (0.012 m³/m) se procedează, după cca 4 ore, la o reinjecție sub presiune mare (1.0-2.0 MPa); dacă presiunea de reinjecție scade atunci încă mai există fisuri ce trebuie injectate și se continuă reinjecția până la umplerea completă a acestora și până la revenirea și menținerea presiunii inițiale.

Tensionarea tiranșilor

Tensionarea tiranșilor se execută după cel puțin 14 zile de la injectarea zonei de ancorare.

Lucrările pregătitoare în vederea tensionării tiranșului se referă la:

- * așezarea plăcii de repartiție/ancoraj;
- * pregătirea capului de strângere (piulița cu gat sferic, șaiba).

Momentul de strângere necesar obținerii unui anumit efort de întindere în ancora depinde, pe lângă diametrul barei, de coeficientul de frecare dintre piulița și placa de repartiție; acest coeficient de frecare depinde, la rândul lui, de gradul de prelucrare a suprafețelor în contact. Aceste date precum și tehnologia specifică de tensionare trebuie puse la dispoziție de către furnizorul barelor.

Operațiunea propriu-zisă de tensionare a tiranților se face astfel:

* Un tirant de proba se strânge până se obține o forță în tija mai mare cu 20% decât forța necesară de pretensionare, se menține câteva minute (minim 5) și dacă nu apar fenomene de cedare, se blochează la forța de pretensionare prescrisă.

* Pentru restul ancorelor se procedează la o strângere și blocare la forța de pretensionare prescrisă.

Se atrage atenția că forța de pretensionare este aleasă în funcție de poziția plasei față de versant: dacă plasa întinsă nu atinge versantul iar placa de ancoraj presează doar plasa se aleg valorile minime.

Diametrul barei	Forța de pretensionare	Momentul necesar de strângere
25 mm	30 kN	0.30 kNm
	50 kN	0.50 kNm
32 mm	30 kN	0.40 kNm

Se poate realiza tensionarea și cu ajutorul preselor; în acest caz lungimea suplimentară necesară prinderii în presa se obține prin mufarea unui tronson de 1m la capătul tirantului. După terminarea tuturor operațiilor legate de pretensionare acest tronson suplimentar se desface din mufa.

❖ Execuția de ziduri de sprijin de beton la baza versantului:

Zidurile de sprijin vor fi amplasate la baza versantului, iar înălțimea lor precum și distanța pe care se va aplica se vor stabili după derocarea versantului.

FAZELE TEHNOLOGICE DE EXECUȚIE

Execuția zidurilor de sprijin din beton armat comportă următoarele faze de lucru:

- execuția platformei de lucru;
- execuția săpăturii pentru fundație și sprijinirea malurilor săpăturii;
- turnarea betonului de egalizare;
- montarea armaturii în cazul zidurilor din beton armat;
- turnarea betonului de fundație;
- amenajarea rostului fundație-elevație
- confecționarea și montarea cofrajelor din elevația zidului;
- montarea armaturilor din elevația zidului;
- turnarea betonului din elevație;
- decofrarea și controlul suprafeței betonului;
- executarea hidroizolației;

- amenajarea scurgerii apelor captate de dren;
- executarea drenului si a terasamentelor din spatele zidului;

Pentru zidurile de beton simplu se mentin operatiile mai sus mentionate.

Sapatura se va face mecanizat si se va finisa manual; în cazul introducerii muncitorilor în incinta sapata, se vor executa mai întâi lucrari de asigurare a stabilitatii peretilor sapaturii. Talpa fundatiei va fi situata totdeauna mai jos decât adâncimea de înghet din zona.

În caz ca în incinta sapata apar ape de infiltratie se va organiza evacuarea lor cu un utilaj adecvat cu volumul infiltratiilor.

Pamântul sapat se va evacua imediat evitându-se depozitarea lui pe platforma de lucru.

La terminarea sapaturii se va întocmi proces verbal de verificare a cotei de fundatie si a naturii terenului de fundare si se va aproba turnarea betonului de fundatie.

TURNAREA BETONULUI DE EGALIZARE

Pentru preluarea eforturilor de lunecare si pentru a înlesni montarea armaturilor se toarna un strat de beton pe fundul sapaturii de grosime variabila 10÷15cm cu clasa C12/15 conform cu specificatia din plansa de executie a fundatiei zidului si conform cu normativul NE 012/99.

Suprafata lui se va executa rugoasa cu strepi pentru a permite legatura cu betonul armat ce se va turna ulterior.

MONTAREA ARMĂTURILOR DIN FUNDATIE

Confectionarea si montarea armaturilor din fundatie se va face conform planselor de detalii respectând indicatiile prevazute în cap. 9 si în Codul de practica NE 012/99.

Armaturile cu beton a armaturilor va fi conform STAS 10107.

TURNAREA BETONULUI DE FUNDATIE

Compozitia betonului se stabileste pe baza de încercari preliminare conform cu "Codul de practica pentru betoane NE 012/99" folosind materialele aprovizionate a caror caracteristici au fost stabilite si verificate de catre un laborator autorizat.

Betoanele se prepara în statii de beton verificate si atestate. Dozarea materialului se face în greutate.

Abaterile limita se vor încadra în cele admise de "Codul de practica NE 012/99". Se recomanda folosirea plastifiantilor si a întârziatorilor de priza în cazul ca betonarea unui

element dureaza mai mult de 45 minute de la prepararea betonului.

La turnare se vor lua toate masurile necesare pentru a împiedica segregarea betonului. Betonul se va turna aderent de peretii sapaturii, nu sunt admise corectii cu nisip, balast sau alte materiale între betonul de fundatii si peretii sapaturii.

La compactarea betonului se vor folosi mijloace mecanice de compactare, avându-se grija sa nu se produca deplasari ale cofrajelor si armaturilor sau bule de aer împrejurul armaturilor.

Se prefera turnarea betonului cu pompa.

AMENAJAREA ROSTULUI ELEVATIE FUNDAȚIE

Rosturile de turnare impuse prin tehnologia de lucru se vor trata identic ca rostul fundatieelevatione conform indicatiilor NE 012/99 dupa cum urmeaza:

- betonul de la suprafata rostului va fi rugoz sau cu strepi pentru o mai buna conlucrare cu betonul turnat ulterior;
- rostul va fi curatat de impuritati si spalut cu lapte de ciment;
- in sectiunea rostului vor fi prevazute bare de otel beton dimensionate astfel ca sa preia eforturile de forfecrae dintre cele 2 suprafete;
- in caz ca ele lipsesc se vor confectiona si cu lungimi de incastrare de 40R̄ in fiecare element.

CONFECȚIONAREA COFRAJELOR DIN ELEVATIA ZIDULUI

Pentru confectionarea cofrajelor se vor folosi pe cât posibil panouri prefabricate cu dimensiuni adaptabile la sectiunile din plansele de detaliu. La stabilirea cotelor de executie a panourilor de cofraj se va tine cont de pozitia rosturilor de turnare. De asemenea, vor fi respectate cotele barbacanelor de aerisire si de evacuare a drenului; montarea tuburilor PVC 60÷110 mm facându-se o data cu montarea cofrajului.

Cofrajele pentru fata vazuta a betonului vor fi prelucrate special conform plansei de detaliu.

În alcatuirea cofrajelor se va tine seama de prevederile "Codului de practica pentru executarea lucrarilor de beton, beton armat si beton precomprimat, indicativ NE 012/99 precum si de cele cuprinse în capitolul 8 - Cofraje.

MONTAREA ARMĂTURILOR DIN ELEVĂȚIA ZIDURILOR

Montarea se face conform cu plansele de executie pastrandu-se distantele de acoperire de 3,5÷5cm.

Armaturile verticale cu inaltimea mai mare de 3,00m vor fi fixate cu esafodaje din lemn pentru mentinerea lor in pozitia corecta de montaj.

TURNAREA BETONULUI DE ELEVĂȚIE

In elevatia zidurilor este recomandata folosirea unui beton cu grad de permeabilitate ridicat P8÷P12 si grad de gelivitate G150 dintr-un beton de marca compactat si protejat pe parcursul intaririi lor intrucat este expus la umezeala temperaturi negative si substante chimice folosite la dezapezire.

Betoanele pentru ziduri armate vor fi conforme cu conditiile prevazute in cap IV Betoane NE 012/99.

Rosturile verticale de separare se vor executa conform plansei de executie din 5,00m in 5,00m si vor fi realizate prin vopsirea suprafetei laterale cu 2 straturi de bitum taiat si o foaie carton asfaltat. Scopul rostului este de a permite ca deplasările diferentiale provenite din incarcari nesimetrice, din variatia temperaturii, tasare, etc. sa nu provoace fisuri necontrolate in masa betonului.

DECOFRAREA ȘI CONTROLUL SUPRAFETEI BETONULUI

Decofrarea se poate începe când betonul a atins o anumita rezistenta de minim 95% din clasa în cazul executarii zidurilor cu console (NE 012/99, tabel 14-3) si 70÷80% pentru celelalte elemente.

Zona suprafetei vazute trebuie protejata de:

- scurgerea pastei de ciment si dizolvarea carbonatului de calciu datorita apelor meteorice;

- diferentelor mari de temperatura fata de interiorul betonului (apar fisuri);

- temperaturi scazute (înghet);

- socuri si vibratii mai ales în perioada de întarire;

- uscari premature datorita radiatiilor solare si a vântului;

În acest scop imediat dupa decofrare se va proteja suprafata betonului de factorii enumerati mai sus.

EXECUTAREA HIDROIZOLAȚIEI

Suprafetele din beton care vin în contact cu un colector de apa (drenul) sau cu un strat purtator de apa se protejeaza astfel:

- suprafetele verticale se impermeabilizeaza prin tencuire în cazul aparitiei zonelor segregate sau se niveleaza în cazul aparitiei zonelor cu protuberante ramase de la decofrare.

- pe suprafata nivelata se aplica unul sau 2 straturi de bitum taiat pâna se obtine o pelicula continua.

- radierul drenului se toarna cu pante 2÷3% spre barbacane iar suprafata se impermeabilizeaza cu praf de ciment turnat peste zeama proaspata de ciment rezultata din compactarea betonului (scliviseala) solutia este aplicabila pe suprafete orizontale sau usor înclinate.

AMENAJAREA SCURGERII APELOR

Surgerea apelor de pe platforma drumului pe lungimea zidului de sprijin se va face cu o rigola de acostament cu sectiune $h_r = 0,25$; $b = 0,25 + 0,75$; aceasta are capacitatea de a evacua un debit de apa de $0,1 \text{ m}^3/\text{sec.}$, iar debitul probabil cu asigurare 2% de pe jumatate de platforma pe lungime rampei de acces. Apa acumulata se descarca la podetul cel mai apropiat.

EXECUTAREA DRENULUI ȘI A TERASAMENTELOR DIN SPATELE ZIDURILOR

Apele înfiltrate în corpul terasamentelor sunt captate de drenurile din spatele zidului de sprijin prin intermediul filtrului de geotextil si conduse de radierul drenului spre barbacanele de la baza zidului si de aici spre exterior.

Radierul drenului, în cazul zidurilor armate, este format din talpa zidului care este turnata la panta de 2% spre exteriorul zidului. Talpa zidului este impermeabilizata cu o scliviseala de ciment si la contactul cu peretele vertical al zidului sunt amplasate din 2,50m în 2,50m barbacanele care vor fi desfundate o data cu operatiunile de decofrare a elevatiei.

Precizare: Suprafata rezultata din măsurătorile topografice ae care se vor desfășura lucrările de construcție podului nou peste Râul Jiu de la km 105+250 este de 0,1789 Ha și nu 0,1696 Ha așa cum s-a prevăzut în Acordul de Mediu RO-ANPP nr.5/2013(trecuta dintr-o eroare de redactare).

Lucrările PODULUI NOU constau din următoarele:

Suprastructura:

- Este realizată din două arce din beton armat cu deschiderea de 50 m, cu înălțimea

la cheie de 6,70 m, două grinzi din beton armat cu secțiunea 1,00x0,95m, solidarizate prin intermediul unei plăci de suprabetonare;

- Pentru asigurarea repartiției transversale a încărcărilor între cele două arce sunt prevăzute antretoaze cu secțiunea de 30x50 cm;
- Placa de suprabetonare are o grosime medie de 18 cm, cu o pantă transversală de 7% pentru asigurarea scurgerii apelor;
- Arcele au secțiunea transversală de 2,00mx1,00m, asigură în mod eficient preluarea încărcărilor verticale și orizontale;
- Este calculată la clasa E de încărcare;

Infrastructura-racordarea cu terasamentele:

- Arcele sunt fundate direct pe blocuri de beton armat cu secțiunea de 4,50mx4,00m;
- Culeile sunt fundate direct prin intermediul a trei pereți de beton armat, pe care reazămă bancheta cuzineților;
- Racordarea cu terasamentele se face cu sferturi de con;
- Sunt prevăzute scări de acces și casieri pentru evacuarea apelor de pe carosabil.

Cale, trotuare, parapeți:

- Suprastructura permite realizarea unei căi cu lățimea de 9,10m;
- Nu există trotuare;
- Se vor monta parapeți metalici combinați;
- Este prevăzută realizarea unei pante transversale de 7,00% pentru scurgerea apelor și guri de scurgere;

Rampe de acces, instalații:

- Rampele de acces se vor racorda la pod pe o lungime de 25-30 m;
- Albia râului se profilează 20 m aval și amonte de pod.

III.4.4. Materiile prime, energia și combustibilii și modul de asigurare al acestora.

În perioada de execuție, materiile prime vor fi doar cele specifice execuției lucrărilor de construcție.

În perioada de operare, se vor consuma materii prime pentru întreținerea părții carosabile (vopseluri-marcaje, soluții antiderapante), precum și pentru eventuale lucrări de reabilitare.

Principalele materii prime utilizate sunt:

- Balast ~ 2800 mc

- piatra sparta ~ 2012 mc
- elemente de scurgere a apei pluviale (santuri/rigole de beton) ~ 1740 ml
- strat de mixtura asfaltica pentru stratul de baza ~ 1500 tone
- strat de mixtura asfaltica pentru stratul de legatura ~ 1200 tone
- strat de mixtura asfaltica pentru stratul de uzura ~ 8000 mp
- Protectie taluz cu plasa ancorata din otel de inalta rezistenta ~ 2800 mp
- pentru lucrările de construcții: beton, ciment, agregate, armături (oțel,

sârmă trasă netedă pentru beton armat, plase sudate pentru beton armat, produse din oțel, nisip, mixtură asfaltică, metal, materiale plastice, aditivi, emulsie bituminoasă, oțel, țiglă bituminoasă, pământ pentru umplutură se vor aproviziona de la depozitele de materiale de construcție din zonă și vor fi aduse la obiectiv de către furnizor. În faza de licitație pentru execuția lucrărilor se va cunoaște furnizorul desemnat pentru asigurarea materialelor de construcție.

Toate materiile prime naturale folosite la prepararea betoanelor, agregate minerale, nisipuri, pietrișuri și arocamente de carieră vor fi aprovizionate și depozitate în spații proprii situate în afara PNDJ de către societăți specializate care dispun de Autorizații legale de Mediu de laboratoare pentru verificarea caracteristicilor calitative ale acestora și care monitorizează emisiile de noxe și calitatea aerului în zonă.

Din cercetarea la autoritățile locale există informația că aceste societăți producătoare de betoane și de asfalturi și procură materiile prime din afara zonelor protejate prin legislația în vigoare.

În perimetrul de lucru al proiectului nu se vor prepara betoane sau asfalturi.

Materiale auxiliare se gestionează de societatea care va câștiga licitația pentru execuția lucrărilor. Aceasta le va depozita în spații conforme cu prevederile legislației, în afara PNDJ și va transporta pe șantier numai cantități corespunzătoare consumului zilnic.

- Materii auxiliare utilizate: combustibil pentru transport, aditivi pentru beton, substanțe parafinoase, materiale bituminoase, etc.

Nu se utilizează materiale pe bază de azbest la realizarea construcțiilor.

Informații despre materiile prime și despre substanțele sau preparatele chimice:

Denumirea materiei prime, a substanței sau preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice	
	Categorie	Fraze de risc*
I. MATERIALE DE CONSTRUCȚII		
Materiale de construcție: beton, ciment, mortar,	Nepericulos	

agregate, nisip, balast		
Mixtură asfaltică	Inflamabil	„F”
Aditivi mixtură asfaltică	Periculos	R10, R65
Parapeți și confecții metalice	Nepericulos	-
Materiale din PVC, PE	Nepericulos	-
II. MATERIALE AUXILIARE		
Vopsea de ulei	Periculos	- R10; R36/38; - R43; R51/53
Motorină	Periculos, Toxic	- R10; R11, R45
Aditivi mixturi asfaltice	Periculos	- R10; R65
Materiale bituminoase	Inflamabil	- „F”

• Cf. HG 1.408 din 4 noiembrie 2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase.

Fraze de risc:

- R10 – inflamabil;
- R11 – foarte inflamabil;
- R36/38: Iritant pentru ochi, sistemul respirator și pentru piele
- R43 – Poate cauza o iritare prin contact cu pielea;
- R45 – Poate cauza cancer;
- R51/53: Toxic pentru organismele acvatice, poate cauza efecte nefavorabile pe termen lung asupra mediului acvatic.
- R65 – Nociv poate provoca afecțiuni pulmonare în caz de înghițire.

Documentele care reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigențelor de calitate și performanță solicitate elaborate pentru constructor, în faza de proiectare Proiect tehnic, cuprinde măsuri pentru controlul calității materialelor folosite, în vederea respectării standardelor în vigoare.

Substanțele toxice și periculoase care se vor utiliza pentru realizarea lucrărilor de consolidare pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor, mixtura asfaltică necesară realizării sistemului rutier, precum și vopseaua și diluantul pentru marcajul rutier.

Diluanții, vopselele și lubrefianții pot fi aduși din import sau fabricați într-o unitate existentă. Referitor la cantitatea de aditivi, literatura de specialitate recomandă ca aceștia să se adauge la beton în cantități mai mici sau egale cu 5% substanță uscată față de masa cimentului în scopul îmbunătățirii sau modificării proprietăților betonului în stare proaspătă sau întărită.

Toate materialele de construcții vor fi procurate de la firmele producătoare autorizate din județul Gorj.

III.4.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Se vor respecta prevederile Acordului de Mediu RO – A.N.P.M. nr.5/2013.

În perioada de execuție

Constructorul se poate racorda solicitând aprobările cuvenite, la rețeaua de electricitate din zonă.

În perioada de operare Beneficiarul va asigura iluminatul pe timpul nopții în zonele de circulație pietonală și sistemele de semnalizare, solicitând și realizând racordarea la rețeaua de alimentare electrică din Zona Lainici.

Parcela de 93 mp prin care se completează suprafața necesară executării Podului Nou de pe râul Jiu la km 105+250 nu necesită racordării independente la rețele utilitare existente în zonă. Lucrările care se execută aici vor avea un sistem unitar de racordare în conformitate cu prevederile Acordului de Mediu RO – A.N.P.M. nr. 5/2013.

III.4.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

La finalizarea lucrărilor se retrag din perimetrul construit toate utilajele care au servit proiectului.

Noua suprafață amenajată va fi eliberată de resturile de materiale și alte deșeuri prin colectarea selectivă conform programului aprobat în Acordul de mediu.

Zona adiacentă perimetrului construit va fi curățată de eventuale resturi de materiale de construcție sau alte deșeuri rămase de la defrișarea stâncăriei care a fost derocată.

Se va efectua replantări de vegetație în zona adiacentă perimetrului construit în conformitate cu indicațiile conducerii PNDJ, dacă se va decide acest aspect în cadrul comisiei CAT.

Se va completa aspectul peisagistic din zonă în conformitate cu prevederile unui Plan special de amenajare peisagistică elaborat împreună cu administrația Complexului Monahal Mănăstirea Lainici și conducerea PNDJ .

III.4.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu este cazul. Nu exista cai noi de acces, se mentin cele existente.

III.4.8. Resursele naturale folosite în construcție

Resursele naturale necesare implementării proiectului

În tabelul de mai jos sunt prezentate resursele ce vor fi folosite pentru proiect, în perioada de execuție și în perioada de operare.

Denumire	Perioada de folosire	
	Perioada de execuție	Perioada de operare
Pământ	X	
Balast	X	
Nisip	X	
Apă	X	X
Energie electrică	X	X
Gaze naturale	X	
Combustibil lichid	X	X

Pentru alegerea locațiilor de procurare a agregatelor și materialelor de umplură (nisip și pietriș), acestea vor fi cât mai aproape de amplasamentul proiectului. În acest mod se vor folosi carierele și balastierele existente în zonă.

Nisipul utilizat sort 0-4 trebuie să fie conform caracteristicilor generale de granulozitate . Se vor folosi pietriș de râu rosturile 8-16 și 16-25(31). Partea levigabilă admisă la pietriș este de 0,5%.

Pietrișul : se va folosi pietriș de râu sau criblură, sorturile 7(8), -16 și 16 – 31(25) mm care se vor înscrie în zona foarte bună a curbei granulometrice.

La executarea lucrărilor din zidărie din piatra naturală și de placare, se vor folosi pietrele naturale, în funcție de caracteristicile fizicomecanice ce se impun la alegerea lor ca pietre de construcții, conform STAS 5090-83.

La alegerea naturii rocii și la stabilirea condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească pietrele naturale se va ține seama de următoarele:

- condițiile climatologice specifice unde se execută construcția;
- rezistențele mecanice și rezistențele în timp la intemperii și agențchimici.

Piatra pentru zidărie trebuie să aibă rezistența mai mare decât a mortarului sau a

betonului de legătură. Rezistențele la forfecare ale mortarelor, normal întărite, vor fi aproximativ egale, cu rezistența la întindere și 1/10 din rezistența la compresiune.

După forma, dimensiunile, gradul de prelucrare și modelul de așezare a pietrelor în zidărie, pot fi alcătuite următoarele feluri de zidării:

- Din piatra brută
- Din piatră placată
- Mixte.

Zidăriile din piatră brută se alcătuiesc din piatră de formă neregulată, așa cum se extrage din carieră sau din albia râurilor. La punerea în operă, blocurile se cioplesc ușor cu ciocanul, pentru a îndepărta pământul, părțile moi și colțurile ascuțite.

Zidăriile de piatră brută se vor utiliza la ziduri de sprijin, pereuri, rigole – conform prevederilor din proiect – și vor respecta regulile din STAS 2917.

O parte din cantitatea de pământ necesară realizării terasamentelor vor fi achiziționate de la carierele existente și/sau gropi de împrumut identificate de constructor, în colaborare cu primăriile localităților din zonele adiacente.

Apa necesară va fi preluată din surse de suprafață sau racord la rețeaua de alimentare existentă în zonă. Aceeași sursă de alimentare va fi și în cazul apei menajere. Transportul apei se va face cu cisterne.

Energia electrică necesară desfășurării activităților de construcție, funcționarii organizării de șantier, va fi furnizată din sistemul energetic național, prin bransarea la rețeaua locală de energie electrică. Similar se va proceda și pentru asigurarea alimentării cu gaze naturale.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu cisterne auto ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru utilaje de dimensiune redusă de la fronturile de lucru). Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în stare perfectă de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie. În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în șantier, ci în atelierele specializate din localitățile învecinate, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Pentru execuția lucrărilor de modernizare de pe amplasament se pot extrage și valorifica resurse naturale de nisipuri și pietrișuri în faza de construcție, în funcție de alegerea constructorului.

III.4.9. Metode folosite în construcție

Pentru realizarea modificărilor ce se aduc în zona Mănăstirea Lainici la proiectul general Reabilitare DN 66 Bumbăști-Jiu-Petroșani, se vor folosi aceleași metode în construcție care au fost aprobate prin Acordul de Mediu RO-ANPM nr. 5/2013 la care se vor adăuga lucrările pregătitoare de obținere a suprafeței necesare translatării axului rutier.

Aceste lucrări constau din derocarea unei părți adiacente actualului traseu al DN 66 din versantul stâncos nord-vestic față de Sfânta Biserică Veche a Mănăstirii Lainici care este monument istoric național.

Metoda de lucru pentru derocare în această zonă descrisă la capitolul III.4.2. urmărește ca operațiunea să se desfășoare cu efecte reduse, pe termen scurt și cu protejare la zgomot și unda seismică și răspândire de spărturi de rocă aplatizată, cu monitorizarea tehnică a întregii tehnologii.

Așternerea balastului (stratului superior) constă în descărcarea acestuia din camioane, nivelarea cu ajutorul buldozerului și compactarea acestuia cu cilindru compactor. Stratul alcătuit din pietriș pentru fundație va urma aceeași procedură.

Transportul pe șantier a mixturii asfaltice preparate, se efectuează cu autocamioanele cu bene metalice bine protejate pentru eliminarea pierderilor de temperatură, care trebuie să fie curățate de orice corp străin și uscate înainte de încărcare. La distanțe de transport mai mari de 20 km sau cu durata de peste 30 minute, indiferent de anotimp, precum și pe vreme rece (+10°C...+15°C), autobasculantele trebuie acoperite cu prelate speciale, imediat după încărcare. Utilizarea de produse susceptibile de a dizolva liantul sau de a se amesteca cu acesta (motorină, pacură, etc.) este interzisă. Înainte de așternerea mixturii, stratul suport trebuie bine curățat. Materialele neaderente, praful și orice poate afecta legătura între stratul suport și îmbrăcămintea bituminoasă trebuie îndepărtat.

La executarea îmbrăcămintilor bituminoase se vor amorsa rosturile de lucru și stratul suport cu o emulsie de bitum cationică cu rupere rapidă. Protecția zonelor cu emulsie cationică poate fi realizată prin atașarea unui recipient sau pulverizator.

Așternerea mixturilor asfaltice se efectuează numai mecanizat, cu repartizatoare-finisoare prevăzute cu sistem de nivelare automat pentru drumurile de clasa tehnică I, II și III și care asigură o precompactare. Stratul de baza turnat fierbinte este alcătuit din mixtura asfaltică cu bitum și agregate concasate. Materialul de baza neprelucrat format din adaos de adeziv și agregate concasate va urma același procedeu. De asemenea, stratul de uzura alcătuit din ciment bituminos neprelucrat va urma același procedeu.

La compactarea mixturilor asfaltice se aplică tehnologii corespunzătoare, care să asigure caracteristicile tehnice și gradul de compactare prevăzute pentru fiecare tip de mixtură asfaltică și fiecare strat în parte.

Operația de compactare a mixturilor asfaltice se realizează cu compactoare cu pneuri și compactoare cu rulouri netede, prevăzute cu dispozitive de vibrație adecvate.

Pentru sectoarele ce se execută după 1 octombrie sau executate înainte de această dată în zone umbrite și cu umiditate excesivă sau cu trafic redus, suprafața îmbrăcămintei va fi protejată, aceasta realizându-se numai cu aprobarea Inginerului, pe baza constatărilor pe teren. Protejarea se va face prin stropire cu bitum sau cu emulsie cationică, cu rupere rapidă cu 60% bitum diluat cu apă (o parte emulsie cu 60% bitum pentru o parte apă curată nealcalină) și răspândire de nisip 0...4 mm cu un conținut cât mai redus de praf, sub 0,1 mm.

Operațiunile de transport și depozitare se referă la bitumul modificat produs în fabrică. Bitumul modificat pe bază de polimeri va fi depozitat în containere speciale, așezate pe verticală și care se rotesc cu o viteză adecvată, pentru a împiedica apariția separării materialelor componente.

În cursul execuției îmbrăcămintilor rutiere bituminoase, trebuie să se verifice cu frecvența menționată mai jos următoarele:

- pregătirea stratului suport: zilnic la începerea lucrărilor pe sectorul respectiv;
- temperaturile mixturilor asfaltice la asternere și compactare: cel puțin de două ori pe zi;
- modul de compactare: zilnic;
- modul de execuție a rosturilor: zilnic.

Metode utilizate pentru realizarea drumurilor laterale și a intersecțiilor

Stratul alcătuit din piatra sparta din fundații, este executat prin nivelare cu buldozerul și este compactat cu un compactoare cu pneuri și compactoare cu rulouri netede. Amorsarea suprafețelor cu emulsie cationică va fi realizată de către un rezervor sau pulverizator.

Stratului de baza format din mixtura asfaltică i se va aplica o tehnologie specifică prezentată mai sus. Această metodă se va aplica în intersecțiile identificate.

Metode utilizate pentru realizarea șanturilor și canalelor de scurgere

Săpăturile pentru șanturi și rigole vor fi executate cu respectarea strictă a cotei, pantei și a profilului din planșele cu detalii de execuție (lățimea fundului, înălțimea și înclinarea taluzelor) precum și a amplasamentului acestora față de axul drumului sau de muchia taluzelor în cazul șanturilor de gardă. Săpăturile pentru drenuri vor fi executate cu

respectarea strictă a lătimii transeei, a înclinării taluzelor, a cotei și pantei precizate în plansele de execuție.

Pământul rezultat din săpătură va fi evacuat și pus în depozitul stabilit de Inginer pe baza consultării cu reprezentanții APNDJ. Ape pluviale vor fi evacuate conform prevederilor din proiect.

Metode utilizate pentru montare parapeti și bariere

Se vor monta cu o macara auto cu acces ușor.

Metode utilizate pentru montare semnalizări și marcaje

Se vor monta: stâlpi de dirijare, indicatori kilometrici, indicatori hectometrici, stâlpi pentru indicatoare de circulație, marcaje rutiere, fiind necesară o macara pe pneuri și o mașină de marcat.

III.4.10. PLANUL DE EXECUȚIE

Resabilirea DN 66 Bumbesti Jiu - Petrosani Km. 93+500 - Km. 126+000, Contract SR3
 Reamenajare parcare zona Manastirea Lainici Km. 106+220 - Km. 108+965

Nr. Crt.	Descrierea Activitatii	Luna 1		Luna 2		Luna 3		Luna 4		Luna 5		Luna 6		Luna 7		Luna 8		Luna 9		Luna 10		Luna 11		Luna 12		Luna 13		Luna 14																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
0	Zona Manastirea Lainici																																																								
1	Lucrari proiectare. Lucrari de drum																																																								
2	Pregatirea terenului																																																								
3	Teramentele																																																								
4	Suprastructura drum																																																								
5	Amplasarea si montajul santurilor, rigole																																																								
6	Amplasarea si montajul parapetilor si ale lucrarilor de scurgere laterale																																																								
7	Amplasarea si montajul scurtoarelor laterale																																																								
8	Amplasarea si montajul scurtoarelor laterale																																																								
9	Amplasarea si montajul scurtoarelor laterale																																																								
10	Amplasarea si montajul scurtoarelor laterale																																																								

III.4.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul se va desfășura într-o zonă în care cu mult înainte de începerea acestuia aici au fost în funcțiune următoarele activități permanente:

- Traficul de călători și mărfuri pe calea ferată cu linie dublă, electrificată, cu 37 tuneluri Bumbesti-Jiu-Petroșani
- Traficul rutier ușor și de mare capacitate pe DN66 Bumbesti-Jiu-Petroșani în curs de reabilitare pentru care s-a eliberat Acordul de Mediu RO.ANPM nr.5/2013.

Exploatarea prin derocare cu explozivi și prelucrare pentru calibrare granulometrică a granitului în Cariera Meri pentru funcționarea căreia sub administrația unui investitor italian s-a emis o ordonanță de guvern pentru scoaterea din perimetrul ariei protejate a PNDJ.

- Lucrările de șantier ale proiectului de amenajare hidroenergetică a râului Jiu și construcția de hidrocentrale aflat în fază de finalizare, care a primit Acord de Mediu înainte de înființare PNDJ.

Toate aceste activități antropizează mult zona în care se desfășoară.

Activitatea transportului feroviar se desfășoară la o distanță față de perimetrul de aplicație al acestor modificări la proiectul Reabilitare DN66 Bumbesti-Jiu-Petroșani care nu produce interferări ale undelor sonore reciproc emise. De asemenea undele seismice dezvoltate la derocările masive ale granitului din Cariera Meri nu se asociază celor care se formează la dislocarea unei părți din corpul de rocă spre care se efectuează translatarea axului rutier al DN66 pentru salvarea Sfintei Biserici Vechi de la Mănăstirea Lainici pentru că distanța dintre cele două activități este mare.

Gradul de turbiditate foarte ridicat pe care îl produce asupra apelor pârâului Bratcu-afluent al râului Jiu operațiunile de concasare – clasare – levigare – calibrare granulometrică a granitului în cariera Meri nu este majorat sau influențat în nici un fel de parametrii calitativi ai apelor pluviale colectate din cele două șantiere ale proiectului.

În perioada de construcție a acestui proiect sunt de luat în considerație următoarele influențe:

- prezența unui număr mai mare de autocamioane basculante pe segmentul din DN66 corespunzător activităților de transport materiale și evacuare material derocat.
- prezența unui număr de lucrători majorat față de situația anterioară începerii proiectului.
- Micșorarea debitului de apă curgătoare a Râului Jiu la comutarea acestuia în punctul Livezeni pe noul traseu construit pentru alimentarea microcentralelor de la Dumitra

și Porceni.

În perioada de construcție nu se vor înregistra modificări importante în nivelul concentrațiilor noxelor emise pe șantiere și în traficul rutier pe segmentul folosit al DN66.

Nu sunt de neglijat însă eventuale accidente rutiere iminente ca urmare a creșterii continue a traficului rutier greu pe DN66 simultan cu existența mijloacelor de transport ale proiectelor în derulare și care ar putea provoca poluări cu substanțe petroliere sau alte substanțe chimice periculoase.

Pentru prevenirea unor astfel de evenimente se vor lua măsuri speciale de semnalizare vizuală în zona de desfășurare a lucrărilor din acest memoriu, de limitare a vitezei de circulație și de folosire pe șantier, în exclusivitate numai a autocamioanelor verificate tehnic.

Impactul cumulat produs de actualele modificări aduse proiectului „Reabilitare DN 66 Bumbesti-Jiu – Petroșani km 93+500 – km 126 +000” se va manifesta prin:

- Se majorează suprafața inițială ocupată din aria ROSCI0063 Defileul Jiului care are și statut de Parc Național.
- Se majorează suprafețele în care sunt necesare defrișări silvice, așa cum se arată în documentația prezentă.
- Se intensifică traficul rutier pe DN 66 ca urmare a prezenței autocamioanelor de transport, ale noilor șantiere, în perioada de construcție de 14 luni .
- Se majorează volumul lucrărilor de derogare corespunzător proiectului de translatare a axului rutier al DN 66 pentru protecția structurii de rezistență a Sfintei Biserici Vechi a Mănăstirii Lainici.

Toate aceste lucrări cuprinse în modificările aduse proiectului inițial „Reabilitare DN 66 Bumbesti-Jiu – Petroșani, au durată de desfășurare limitată la 14 luni, iar la sfârșitul acestora, poluarea se reduce, traficul rutier în zona Lainici se fluidizează, circulația pietonală și accesul vizitatorilor în Complexul Monahal Mănăstirea Lainici se vor face în siguranță liminat fiind riscul la accidente greu de evitat și se salvează de la degradarea iminentă monumentul istoric național Sfânta Biserică Veche.

Locația desfășurării lucrărilor acestor proiecte este situată într-o zonă puternic antropizată din aria generală a ROSCI0063 Defileul Jiului ca urmare prezenței DN 66 și a traficului rutier de pe acesta care se intensifică de la un an la altul corespunzător noilor relații comerciale dintre Sud-Estul și Centrul Europei.

Suprafețele de teren ocupate prin realizarea acestor modificări aduse proiectului inițial în raport cu aria generală a ROSCI0063 Defileul Jiului este nesemnificativ de redusă și aceasta este situată în zona în care se admit asemenea lucrări.

Beneficiile pe care le aduc aceste lucrări Parcului Național Defileul Jiului constau în reducerea emisiilor de noxe în traficul rutier din DN 66 în această zonă, ca urmare a uniformizării vitezei de parcurs, eliminarea riscului la evenimente rutiere nedorite și în segmentul de curbură fără vizibilitate și creșterea interesului public, al elevilor, studenților, turiștilor de a cunoaște frumusețile naturale conservate și administrate aici, simultan cu promovarea unui turism ecumenic în condiții de siguranță, civilizată, fără accidente.

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

Pentru reducerea transmiterii de vibrații produse de traficul greu de pe DN 66 spre Sfânta Biserică Veche din Complexul Monahal Mănăstirea Lainici și asupra celorlalte clădiri s-au studiat și alte modalități tehnice decât translarea axului drumului din vecinătatea monumentului istoric național către versantul lateral stânga conform planșelor prezentate în continuare:

• **Proiectului general i s-a emis ACORDUL DE MEDIU RO-ANPM nr. 5/2013**

SCOP

Exploatarea sectorului de drum aflat în vecinătatea Mănăstirii Lainici între km 106+200 – km 106+960 da naștere unor factori care afectează negativ acest obiectiv.

Actiunea negativă se manifestă sub următoarele aspecte principale, și anume:

A. Vibrațiile produse de traficul greu afectează o parte dintre construcțiile aflate în incinta Mănăstirii Lainici. Cea mai afectată și tot odată periclitată clădire este vechea biserică, construită la începutul sec XIX, obiectiv clasat ca Monument Istoric, cod LMI: GJ II-m-B-09254, DATAT: 1812 – 1817.

B. Poluarea zonei

C. Accidente rutiere

Traficul intens interferează cu adunările mari de oameni care vizitează lăcașul de cult în zilele de sărbători religioase importante din cursul anului. Aglomerația și lipsa locurilor de parcare în număr insuficient, duc la creșterea: riscului de apariție a accidentelor, defășurarea traficului cu dificultate în zona Mănăstirii, creșterea consumului de carburant, creșterea timpului de străbătere a traseului, poluarea zonei.

Prin excelența proiectul își propune să creeze siguranța pentru viața pelerinilor și vizitatorilor

Reamenajare Parcare Mănăstirea Lainici

SOLUTII / VARIANTE:

- A. Executia unui tunel
- B. Executia unui pasaj supraterran
- C. Pastrarea traseului existent cu devierea axului in dreptul manastirii si sistematizarea parcarii

Reamenajare Parcare Manastirea Lainici

VARIANTA A: Executia unui tunel

Lungime 600 ml



Reamenajare Parcare Manastirea Lainici

VARIANTA A: Executia unui tunel

Avantaje:

- Traficul greu nu va mai afecta structura de rezistenta a manastiri Lainici (monument istoric)
- Nu va fi defrisata suprafata de teren pe care se propune a fi amenajata parcare

Dezavantaje:

- Impact asupra mediului : min 50 000 mc roca derocata
- Afectarea structurii de rezistenta a Caili Ferate Bumbesti Jiu Livezeni,
- Durata de executie : min 36 luni
- Costul realizarii tunelului : aprox 25 mil euro
- Fonduri insuficiente pentru realizarea investitiei si riscul ca situatia actuala sa se mentina

Reamenajarea Parcare Manastirea Lainici

VARIANTA B: Executia unui pasaj suprateran

Avantaje:

- Traficul greu nu va mai afecta structura de rezistenta a manastiri Lainici (monument istoric)

Dezavantaje:

- Impact asupra mediului : Suprafata de defrisat aprox 7500 mp (rampe de acces)
- Durata de executie : min 28 luni
- Costul realizarii pasajului : aprox 18 mil euro
- Fonduri insuficiente pentru realizarea investitiei si riscul ca situatia actuala sa se mentina

Reamenajare Parcare Manastirea Lainici

VARIANTA C: Pastrarea traseului existent cu devierea axului in dreptul manastirii si sistematizarea parcarii

Avantaje:

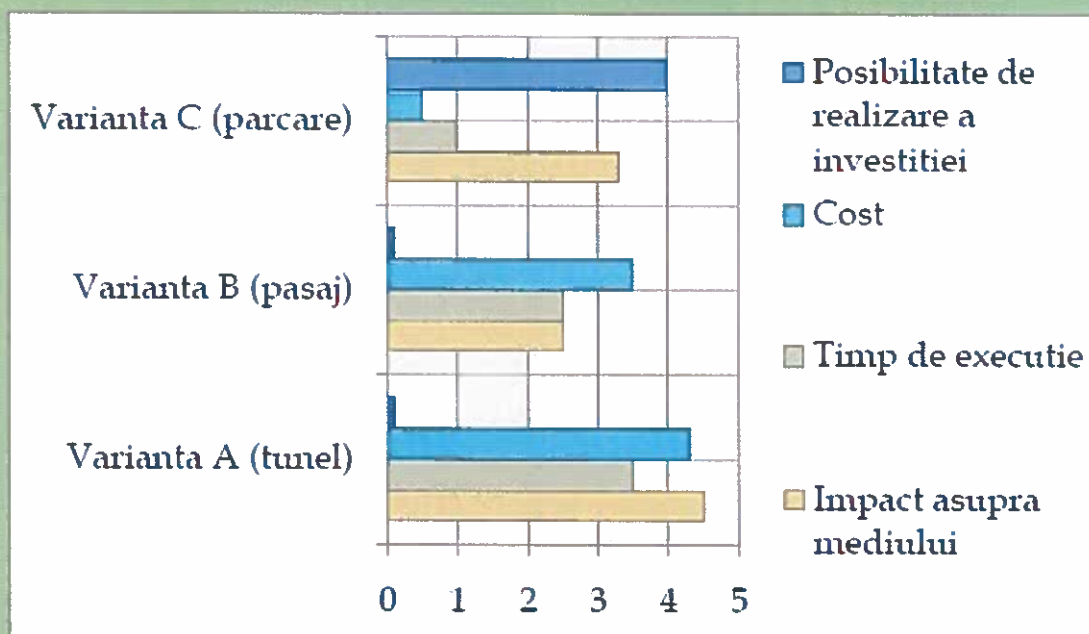
- Traficul greu nu va mai afecta structura de rezistenta a manastirii Lainici (monument istoric)
- Reducerea riscurilor de accidente
- Reducerea emisiilor noxelor datorita fluidizarii traficului
- Realizarea conform normelor de protectia mediului in vigoare (separatoare hidrocarburi, colectare selectiva).

Dezavantaje:

- Durata de executie: 14 luni
- Costul realizarii parcarii extinse: aprox 2.5 mil euro

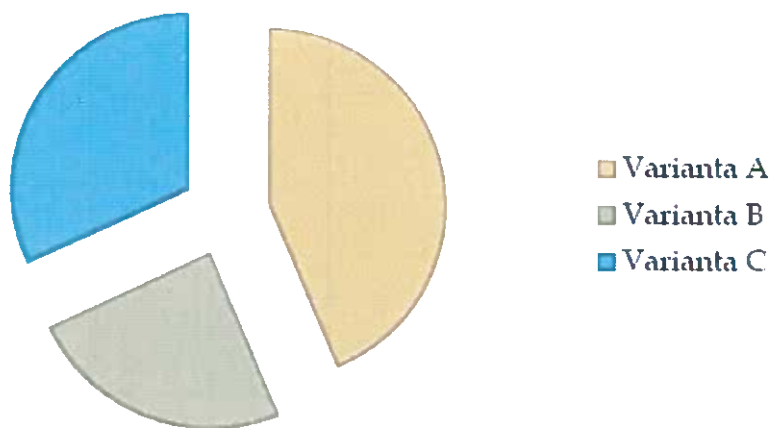
Reamenajare Parcare Manastirea Lainici

Analiza celor 3 variante



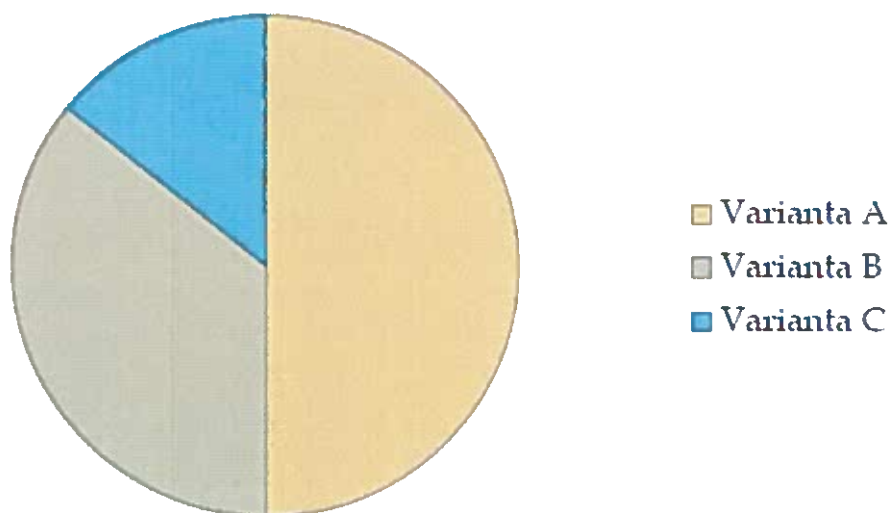
Reamenajare Parcare Manastirea Lainici

Impact asupra mediului

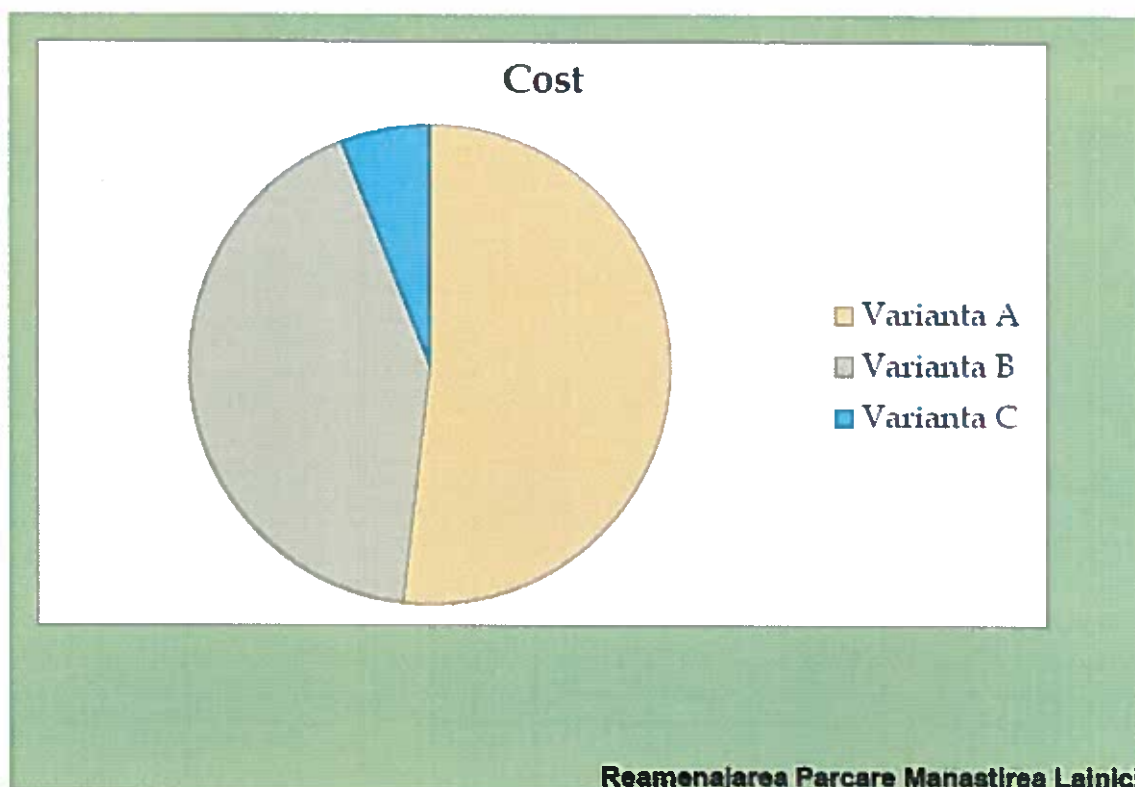


Reamenajare Parcare Manastirea Lainici

Timp de executie



Reamenajare Parcare Manastirea Lainici



VARIANTA C: Pastrarea traseului existent cu devierea axului în dreptul manastirii si sistematizarea parcarii

Suprafata afectata prin extindere reprezinta plantatia artificiala de satcami si nu se intalnesc habitate protejate

Volumul de arbori dislocat din zona de extindere va fi replantat intr-o zona recomandata de PNDJ

Se vor crea puncte de informare ale PNDJ in zona parcarii auto pentru ca vizitatorii sa invete regulile ce se impun a fi respectate in legatura cu protectia naturii dar si sa afle valorile biodiversitatii naturale pe care le gazduieste parcul

Se diminueaza emisiile de noxe in trafic precum si pericolul de accidente prin separarea fluxurilor de circulatie (DN 66 fata de parcare) prin parapeti moderni.

Amenajarea celor 2 sensuri de intoarcere la km 106+280 si km 106+950, permite cresterea fluiditatii traficului si permite intoarcerea vehicului in conditii de siguranta

Constructia trotuarelor pietonale pe toata lungimea parcarii diminueaza pericolul de traversari dezordonate

Majorarea locurilor de parcare si sistematizarea lor face ca numarul pelerinilor si vizitatorilor al PNDJ sa creasca

Se salvează de la degradarea ireversibilă a structuri de rezistență a unui străvechi și deosebit de important Monument Istoric Național – **Sfânta Biserică Veche a Mănăstirii Lainici**

Reamenajare Parcare Manastirea Lainici

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

Modernizarea tehnică în Zona Lainici a DN 66 prin extinderea capacității de parcare și staționare auto, fluidizarea traficului rutier și construcția unor trotuare pietonale va spori interesul publicului din toate regiunile țării și din străinătate de a veni și de a face popas la acest inestimabil de valoros locaș de pietate și de închinăciune și de cunoaștere a tezaurului de frumuseți naturale unice în lume pe care le găzduiește situl de importanță comunitară și Parcul Național Defileul Jiului.

Un aflux de vizitatori crescut determină noi oportunități de dezvoltare a turismului în zonă, sporește interesul pentru crearea de activități și servicii pentru aceștia, apar noi locuri de muncă.

III.4.14. Alte autorizații cerute pentru proiect

În vederea realizării acestui proiect s-au mai solicitat acord pentru scoatere din circuitul silvic a suprafeței de teren afectată de translația axului DN 66 și modificarea razei de curbură care s-a dovedit generatoare de accidente.

Proiectantul a întocmit documentațiile prevăzute de legislația în vigoare și a solicitat următoarele autorizații:

- Certificat de urbanism de la Primăria orașului Bumbești-Jiu, nr.100/02.12.2015
- Avizul pentru Gospodărirea Apelor
- Alimentare cu energie electrică
- Inspectoratul General al Poliției – Poliția rutieră
- Direcția silvică
- CFR SA
- Avizul Direcției Județene pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Cultural Național Gorj.

Lucrările prevăzute în acest proiect aduc un beneficiu real programului de protecție și conversare a întregului fond silvic situat în teritoriul PNDJ, prin aceea că fluidizând circulația rutieră în zona Lainici se creează acces operativ echipajelor de pompieri pentru lichidarea focarelor de incendii atât de frecvente în perioadele cu secetă prelungită.

Acest proiect, în esența lui urmărește salvarea de la degradarea ireversibilă a infrastructurii Sfintei Biserici Vechi a Complexului Monahal Lainici care în prezent este amenințată prin vibrațiile produse de traficul rutier greu în continuă creștere după transformarea D.N.66 în Drum European E79 cu legături comerciale între capitolele SUD-ESTICE și CENTRAL EUROPENE, prin vama Borș, străbătând Defileul Jiului.

Necesitatea protejării infrastructurii acestui vechi monument istoric național din

Complexul Monahal Lainici, COD LMI: GJ-II-m-B-09254 datat 1812-1817 a fost demonstrată prin expertiză tehnică de specialitate și consemnată în Documentul nr.29 din 11.01.2013 elaborat de Direcția Județeană Gorj pentru Cultură și Patrimoniu Cultural Național și solicitată oficial de Administrația Mănăstirii prin mai multe cereri elaborate de părintele stareț Arhimandritul Ioachim Pârvulescu și adresate Guvernului României.

Afânta Biserică Veche a Mănăstirii Lainici este Monumentul Istoric și Cultural Național care a stat de strajă peste veacuri de grele suferințe ale poporului român dovedind că Drumul Național 66 Bumbesti-Jiu – Petroșani are importanță strategică militară fiind folosit atât în campaniile primului război mondial, dar și în cel de al doilea la traversarea Carpaților Meridionali de către trupele române, pentru eliberarea Ardealului furat prin Pactul Ribentrop – Molotov și în continuare eliberarea Ungariei și Cehoslovaciei.

Cu privire la Avizul pentru Gospodărirea Apelor se face precizarea că atât în perioada de realizare a lucrărilor de modificări și Zona Mănăstirii Lainici cât și în perioada de operare nici emisarul general Râul Jiu și nici apele subterane din acest areal nu vor suferi agresiuni poluatoare care să depășească limitele legale ale concentrațiilor așa cum s-au prevăzut și în ACORDUL DE MEDIU nr.5/2013 dat întregului proiect de Reabilitare DN66-Tg-Jiu-Petroșani.

III.5. Localizarea proiectului

III.5.1. Distanțe fata de granite

Proiectul nu cade sub incidența CONVENȚIEI adoptată la ESPOO la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr.22/2001.

Din punct de vedere administrativ, proiectul se înscrie pe teritoriul județului Gorj.

Delimitarea amplasamentului acestui proiect în coordonate STEREO 70 s-a făcut prin prezentarea planșelor și a planurilor de situație din Capitolul III.3.

Din informațiile obținute de la proprietarul terenului, a rezultat faptul că nu există alte destinații pentru folosirea acestei suprafețe.

În vecinătatea terenului pe care se va realiza modificarea proiectului REABILITARE DN 66 BUMBEȘTI-JIU – PETROȘANI, km 93+500 – km 126 + 000 prin lucrările din ZONA LAINICI km 106 + 220 – km 106+965 și în zona de la km 105 există areale sensibile.

Se face precizarea că proiectul general REABILITARE DN 66 BUMBEȘTI-JIU – PETROȘANI km 93 + 500 – km 126 + 000 a primit de la Agenția Națională de PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI ACORDUL DE MEDIU RO-ANPM nr. 5/24.04.2013.

O altă variantă de amplasament nu putea fi luată în considerare deoarece proiectul se referă la rezolvarea unor situații specifice acestei zone, în care să se elimine pericolul repetării accidentelor rutiere, să se asigure o circulație a vizitatorilor în siguranță fără amenințarea insecurității rutiere și în mod deosebit să se salveze de la distrugere datorită vibrațiilor produse de traficul greu și supraaglomerat un monument istoric național Sfânta Biserică Veche din Mănăstirea Lainici.

III.5.2. Folosințe actuale și planificate ale terenului , atât pe amplasament cât și pe zonele adiacente .

Din cercetările efectuate, a rezultat că terenul destinat acestor lucrări are o folosință actuală - drum public, pădure, pasune; Destinația - drum public, UTR 5D-zona protejată - Mănăstirea Lainici.

De asemenea, pe terenul din zonele adiacente nu se desfășoară activități în prezent și nici nu sunt planificate în viitor, cu excepția terenului aparținând Complexului Monahal Mănăstirea Lainici pe care s-au realizat construcții noi cu arhitectură unică și care atrag interesul miilor de vizitatori din țară și din străinătate.

Din cercetările efectuate la Administrația PNDJ s-a constatat că nu s-a solicitat până în prezent aprobări pentru dezvoltarea unor alte proiecte pe terenul pe care se vor efectua modificări în zona Mănăstirea Lainici la Proiectul Reabilitare DN66 Bumbești-Jiu-Petroșani și nici pe terenurile adiacente acestuia.

De asemenea din cercetările efectuate la Administrația județului Gorj am aflat că nu sunt prevăzute alte investiții în zonele adiacente suprafeței pe care se vor efectua lucrările de translată a axului rutier DN66 pentru îndepărtare de Complexul Monahal Mănăstirea Lainici și sistematizarea modernă în conformitate cu Legislația U.E. a zonei de parcare și circulație a vizitatorilor pentru a elimina riscul major actual de accidentare.

Suprafața necesară construcției podului nou de peste râul Jiu de la km 105+250 nu are în prezent o altă folosire și nu are planificate în viitor alte destinații.

Categoria de folosinta a terenurilor suplimentare fata de acordul de mediu nr.5/2015, afectate de reabilitare DN 66 km 93+500 – km 126+000 este urmatoarea:

Nr. crt.	Acordul de mediu nr. 5 din 24.04.2013	Conform modificarilor aduse proiectului	
		Proiect tehnic	Observatii
1.	<p>Proiect</p> <p>Zona LAINICI Pentru zona lipsită de vizibilitate care provoacă accidente umane, cuprinsă între km 106+220 și km 106+965 și pentru protecția împotriva vibrațiilor care distrug structura de rezistență a Monumentului istoric și Cultural Național Sfânta Biserică Veche a Mănăstirii Lainici lipsa locurilor de parcare și protecția pietonală a vizitatorilor, conduc la provocarea accidentelor și poluarea zonei.</p>	<p>Zona Lainici între km 106+220 și km 106+965</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deplasarea traseului DN 66 către versantul din stânga drumului cu valori cuprinse între 7,5 și 20 m. - Razele arcelor de cerc pentru racordarea aliniamentelor vor avea valori între 70 și 250,00 m cu supralărgiri între 0,60 și 1,20 m. - Sistemizarea întregului tronson de Drum Național prin majorarea spațiilor de parcare, realizarea de trotuare pietonale separarea celor două sensuri de circulație și construire a două schimburi de sens. - Se defrișează : -0,1068 ha padure proprietate privata aparținând Mănăstirii Lainici, UP1, UA 86E -0.2952 ha aparținând UAT Bumbesti-Jiu (pasune), nr cadastral 35505. - 0.0527 ha aparținând UAT Bumbesti Jiu (padure), Obstea Porceni, UP I Porceni Plesa / ua 84 A, 	<p>Realizarea proiectului din zona Mănăstirii Lainici a fost propus pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eliminarea poluării mediului înconjurător, prin sistematizarea întregii zone, prin separarea fluxului de circulație de pe DN66 fata de parcare -eliminarea accidentelor, care se produc datorita lipsei de vizibilitate. - eliminarea poluării, datorita franării dese în această zona. - protejarea monumentului istoric din curtea Mănăstirii Lainici de vibrațiile traficului greu ce se desfășoară pe DN 66 prin translatarea axului drumului național la o distanță suficientă astfel încât vibrațiile transmise de trafic să nu afecteze structura de rezistență.
2.	<p>Pod km 105+250 Suprafața defrișată 1696 m² (0,16ha) proprietatea Sf. Mănăstire Vișina (0,1218ha în U.A. 83%, U.P. III Bratcu) și Obștea Bumbesti (0,0478 ha în U.A. 26 A%, U.P.IV Chitu)</p>	<p>Pod km 105+250 Suprafața defrișată 1789 m² (0,1789ha) proprietatea Mănăstire Vișina (0,1311ha în U.A. 83%, fosta U.P. III Bratcu) și Obștea Bumbesti (0,0478 ha în U.A. 26 A%, U.P.IV Chitu), nr cadastral 933.</p>	<p>În acordul de mediu nr 5/2013 apare trecut eronat suprafața de 1696 mp, în realitate în zona km 105+250 suprafața corectă este de 1789 mp.</p>

Categoria de folosinta a terenurilor afectate de modificarile aduse proiectului de reabilitare DN 66 km 93+500 – km 126+000 este urmatoarea:

Nr. Crt.	Teritoriu administrativ	Agricol		Total agricol [mp]	Neagricol				Total neagricol [mp]	Total [mp]
		Arabil [mp]	Pasune [mp]		Padure [mp]	Curti constr uctii [mp]	Drumuri, cale ferata [mp]	Canale, balti [mp]		
1	BUMBESTI JIU	0	2952	2952	1068+ 527+93 =1688	0	0	0	1688	4640
TOTAL SUPRAFETE OCUPATE = 4640[mp] = 0.4640ha										

III.5.3. Politici de zonare și de folosire a terenului

Terenul se află pe teritoriul Parcului Național Defileul Jiului și este amplasat zona Complexului Monahal Mănăstirea Lainici.

Terenul pentru construcția podului nou de la km 105+250 este situat în zona riverană râului Jiu unde se va realiza primul reazem de susținere.

III.5.4. Areele sensibile

Perimetrul la lucrările de modificări în zona Mănăstirii Lainici la Proiectul de Reabilitare DN 66 Bumbesti-Jiu – Petroșani este amplasat în teritoriul Sitului Natura 2000 Defileul Jiului ROSCI 0063 care are și statut de parc Național areal sensibil.

ISIT: E ROSCI0063 Defielul Jiului de importanță comunitară prin Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964 din 13.12.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, publicat în Monitorul Oficial nr. 98 din 07.02.2008. Pe teritoriul său se află următoarele areale sensibile:

- Sfînxul Lainicilor – localizare oraș Bumbesti-Jiu - suprafața 1,00 ha
- Stîncile Rafaila – localizare oras Bumbesti-Jiu – suprafața 1,00 ha
- Rîul Jiu
- Complexul Monahal Mănăstirea Lainici
- Monumentul Generalului Dragalina

Parcul Național Defileul Jiului a fost înființat în anul 2005, fiind una din cele mai tinere arii protejate de pe teritoriul țării noastre. Parcul este situat de-a lungul defileului format de râul Jiu între masivele Parâng și Vâlcan, în nordul județului Gorj

și sudul județului Hunedoara, cuprins între altitudinile de 295 m, în valea Jiului, în extremitatea sudică și 1621 în Pasul Vulcan , în extremitatea vestică, acoperind o diferență de nivel de 1326m.

Extremitatea nordică: latitudine 23⁰22'17"E, longitudine 45⁰21'57"N

Extremitatea sudică: latitudine 23⁰22'17"E, longitudine 45⁰10'51"N

Extremitatea vestică: latitudine 23⁰17'59"E, longitudine 45⁰17'12"N

Extremitatea nordică: latitudine 23⁰26'32"E, longitudine 45⁰17'44"N

Se află la o distanță 28 de kilometri de Târgu-Jiu și la doi kilometri de Petroșani, fiind străbătut de DN 66. Suprafața totală a Parcului este de 11.127 hectare, marea majoritate a acesteia aflându-se pe teritoriul județului Gorj, 10.545 ha, iar restul revenind județului Hunedoara (582 ha), în Carpați Meridionali, pe Valea Jiului, între masivele montane Vâlcan și Parâng .

Parcul prezintă peste nouă mii de hectare, enclave și alte folosințe pe o suprafață de peste 1500 hectare și pajiști alpine pe o suprafața de 70 de hectare.

COMPLEXUL MONAHAL MĂNĂSTIREA LAINICI DENUMIREA

Denumirea de "Lainici" este învăluită într-un mare mister. S-au emis diferite ipoteze etimologice, privind toponimia, dar au rămas incerte la nivel interpretativ.

O interpretare etimologică a cuvântului "Lainici" îl consideră de origine grecească: în greaca veche, *lainos* înseamnă "de piatră", în cazul nostru , "trecătoare prin munți de piatră".

Altă interpretare, mai plauzibilă, ar fi aceea că termenul ar deriva de la numele unui trib geto/dac, al "Lailor", care este binecunoscut prin secolele al IV-lea – ale V-lea împreună cu al "bessilor" în zona Sarmisegetuzei, la circa 80 km distanță de Lainici. Adevărul rămâne încă nedescoperit, mulțumindu-ne cu frumoasa denumire de "LAINICI".

SECOLELE 14-19

Vechimea Sfintei Mănăstiri Lainici se pierde în negura vremii necunoscându-se oficial și istoric începuturile sale. După tradiție, Sfântul Nicodim, marele ctitor de lăcașuri sfinte din țară, ar fi construit după Vișina și un schit din lemn aici, la Lainici. Prigoana împărătesei imperiului Habsburgic, Maria Tereza, care a distrus majoritatea mănăstirilor ortodoxe din Ardeal, la jumătatea sec. XVIII-lea, se pare că ar fi ajuns până aici. Biserica ctitorită din sec. XIV sau XV ar fi fost distrusă în acea perioadă, după tradiția locală. Cert este că din a doua jumătate a sec. al XVII-lea și începutul sec. al XVIII-lea încep să apară

documente istorice ce fac referire la Mănăstirea Lainici.

Schimnicul Atanasie vine de la Tismana la Lainici, în 1770 și se pomenește într-un sinet în care donează mănăstirii o moșie.

Ctitoria Mănăstirii Lainici este legată efectiv de trei etape consecutive și distincte:

- a) Etapa tradițională a Sfântului Nicodim din sec. al XIV-lea
- b) Etapa atestată documentar a schimnicului Atanasie din sec. al XVIII-lea
- c) Etapa reconstruirii de către unii boieri gorjeni la începutul secolului al XIX-lea a bisericii actuale din zid, între anii 1812 și 1817

Primele două biserici, nicodimiană și atanasiană, nu s-au mai păstrat, dar cea actuală a fost construită pe locul celorlalte.

Trebuie remarcat faptul că majoritatea datărilor istorice referitoare la Mănăstirea Lainici s-au folosit de pisania de deasupra ușii de la intrare și au luat, ca atare, început în 1817.

S-au făcut aceste afirmații deoarece nu s-au realizat cercetări istorice mai riguroase.

Prin urmare începutul mănăstirii Lainici nu este în anul 1817 cum menționează pisania actualei bisericii ci este mult mai veche biserica construindu-se pe alte fundații mai vechi, așa cum s-a putut observa în anul 2008 când s-a restaurat pictura și s-a îndepărtat tencuiala care nu era originală. Se puteau observa diverse etape de construcție ale bisericii chiar în trei rânduri. Inițial fusese numai altarul și naosul, după care s-a mai adăugat și pronaosul împreună cu pridvorul.

În cele din urmă s-a adăugat pridvorul, folosindu-se ca necropolă pentru ctitoriși s-a pictat, isprăvindu-se conform pisaniei, în anul 1817.

Gheorghe Blideanu, învățător din Bumbesti, face o istorie a schitului Lainici prin 1873 transmisă oral de către starețul Irodion la începuturile activității sale. O afirmație foarte interesantă pe care o face este aceea că în Lainici exista o Biblie de-a lui Șerban Cantacuzino de la 1688, care a fost dăruită schitului cu semnătură, probabil în jurul anului 1690 de către însuși voievodul Constantin Brâncoveanu. Această afirmație ar confirma tradiția unei așezări mănăstirești mai vechi de 1784, când se pomenește de schimonahul Atanasie, ca atestare istorică, respectiv anii 1690-1700.

În Mănăstirea Lainici a stat ascuns Tudor Vladimirescu deghizat în călugăr, deoarece era urmărit de turci pentru că luptase împotriva lor în războiul ruso-turc dintre anii 1806 și 1812. De aceea, Mănăstirea a avut de suferit, fiind devastată de turci. După 1821, călugării au fost alungați, iar lui Maxim monahul i s-a tăiat capul.

SECOLUL AL 20-LEA

Primul război mondial, între 1916 și 1918, a fost nemilos față de Mănăstirea Lainici, distrugând-o complet; trupele germane au intrat cu caii chiar în biserică, făcând focul în ea și profanând-o peste măsură. Până azi se mai păstrează scrijelite pe pereții din altar numele unor soldați și ofițeri care au dormit acolo și au profanat biserica. Au fost furate de către soldații germani toate odoarele de preț, inclusiv clopotele. Arhiva Mănăstirii, care era de 16 metri liniari, a fost arsă, precum dovedesc documentele vremii. Cimitirul a fost devastat și profanat, toate crucile fiind smulse și călcate în picioare. După război nu se mai cunoșteau mormintele, rămânând neidentificate până azi iar unii călugări, printre care Ieromonahul Iulian Drăghicioiu au fost deportați în Germania unde au murit în lagărele germane ca niște martiri, deoarece nu au părăsit mănăstirea păzind-o cu prețul vieții.

În 1929 a fost trimis de la Mănăstirea Frăsinei un grup de șase monahi, avându-l stareț pe Cuviosul Visarion Toia, care a ridicat din ruine Mănăstirea, construind clădirile necesare și introducând viață de obște cu un regim ascetic sever, întocmai ca la Mănăstirea Frăsinei. Datorită seriozității, disciplinei duhovnicești și slujbelor care se săvârșeau aici, Mănăstirea devine tot mai căutată de numeroși credincioși din împrejurimi. Duhul sfinților părinți din vechime, ce au locuit aici, dinamiza viața duhovnicească. După 1947, când vine la conducere regimul comunist, Mănăstirea Lainici este din nou agresată sub diverse forme. În această perioadă începe construcția căii ferate Bumbesti-Livezeni, precum și modernizarea Drumului Național, pe aceeași distanță. Muncitorii care au executat aceste lucrări au devastat și au afectat viața bisericească din mănăstire asemenea unor invadatori păgâni, ocupând abuziv toate terenurile mănăstirii și amplasând aici barăci.

Prin astfel de cruzimi a trecut Mănăstirea Lainici până în 1957, când aceia care au ocupat abuziv cea mai mare parte a spațiilor mănăstirii au părăsit cu mare greutate acest loc.

În 1961 Mănăstirea Lainici este desființată ca mănăstire independentă, rămânând cu titlul de "casă de odihnă pentru preoți". Până în 1970 ușile bisericii au fost închise cu lacătul, nemaipermițându-se să se facă slujbe decât în unele Duminici și sărbători religioase.

În 1975 a venit ca stareț P.C. Arhim Caliope Georgescu, care a început să facă unele îmbunătățiri în viața mănăstirii, favorizat fiind de politica vremii, care părea să fie mai blândă și mai omenoasă. Astfel, după 1983, datorită novicilor care au început să se înmulțească, introduce din nou rânduielile ascetice monahicești, respectiv, slujbele de la miezul nopții și neconsumul de carne în obște, lucru ce a dus la o viață duhovnicească mai bună.

După Revoluția din 1989, ca urmare a afluenței crescânde de credincioși, în Mănăstirea Lainici se simțea nevoia unei biserici mai mari și mai încăpătoare. În Duminici și la marile sărbători religioase se ajunsese să se facă slujbe în aer liber.

La "Izvorul Tămăduirii" din 1990, pe 20 aprilie, s-a pus piatra de temelie pentru noua biserică-catedrală de către Înalt Prea Sfințitul Mitropolit Nestor al Olteniei. Biserica a fost începută, proiectată schematic și construită până la stadiul de finisaje de către ing. Ioan Selejan, actualmente Preasfințitul Episcop al Covasnei și Harghitei.

Se subliniază faptul că prin realizarea acestei construcții moderne cu infrastructură corespunzătoare actualului trafic rutier cu autocamioane de mare capacitate și consolidarea malurilor albiei râului Jiu în această zonă se înlătură riscul de producere a unor catastrofe rutiere prin depășirea sarcinii maxime admisă pe vechiul pod și se previn efectele negative pe care le produc abundența de precipitații, topirea zăpezilor, inundațiile.

III.6. Caracteristicile impactului potențial

III.6.1. Scurtă descriere a impactului potențial asupra populației și sănătății umane

În perioada de construcție

Impactul lucrărilor de modificări aduse în Zona Lainici la proiectul general Reabilitare DN66 Bumbști-Jiu-Petroșani se va manifesta asupra următoarelor categorii de populație:

- asupra lucrătorilor executanți ai tuturor operațiunilor
- asupra personalului Complexului Monahal Mănăstirea Lainici;
- asupra vizitatorilor Mănăstirii Lainici;
- asupra personalului și clienților Motelului Lainici care în prezent s-a închis;

- asupra călătorilor care așteaptă în stația de autobuze

Populația și așezările situate în apropierea drumului, vor fi afectate în mică măsură pe perioada de execuție a proiectului, prin emisiile de noxe și zgomot rezultate de la utilajele folosite în timpul execuției. Pe termen lung, prin impactul pozitiv pe care îl va avea construcția drumului, prin îmbunătățirea condițiilor de trafic, a căii de rulare, a vizibilității, se obține la reducerea numărului de accidente în această zonă.

Realizarea investiției contribuie la dezvoltare economică prin crearea de noi locuri de muncă atât în perioada de execuție a drumului, cât și în perioada de exploatare. Construcția noului drum va îmbunătăți legăturile dintre așezările urbane și rurale existente pe traseul aferent acestuia; descongestionarea traficului pe traseul existent de circulație; reducerea numărului de accidente; mărirea gradului de siguranță a circulației.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus, prin lucrările prevăzute în proiect se vor îmbunătăți simțitor condițiile de trafic cât și factorii de mediu în termenii menționați mai sus.

Considerăm oportun de a delimita câteva efecte sociale pozitive:

- creșterea confortului social datorită veniturilor salariale ce se preconizează a se obține;
- oferta de locuri de muncă ce apare în zonă, în special în perioada de execuție ;
- mobilitatea sporită, o cerință de bază în noul context economico-social european și internațional;
- îmbunătățirea infrastructurii de transport rutier;
- îmbunătățirea accesibilității în zonă ;

Poluarea atmosferică afectează sănătatea umană, cauzând o serie de boli respiratorii.

Cele mai periculoase emisii, pentru starea generală de sănătate a populației, sunt reprezentate de particulele în suspensie.

Particule specifice activităților de construcție diferă astfel:

- particule cu $d \leq 30 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 15 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 10 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 2,5 \mu\text{m}$ (particule care pătrund în bronhii și în plămâni – particule “respirabile”).

Particulele rezultate din gazele de eșapament se încadrează în categoria particulelor respirabile. Particulele cu diametre $\leq 15 \mu\text{m}$ se regăsesc în atmosferă ca particule în suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol.

Efectele negative ale particulelor în suspensie sunt legate direct de particulele cu diametru aerodinamic mai mic de 10 micrometri care trec prin căile respiratorii și alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa impune valori limită anuale pentru protecția sănătății umane, de până la 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru pulberile în suspensie cu diametru mai mic de 10 μm .

Cu referire la emisiile de monoxid de carbon Organizația Mondială a Sănătății recomandă următoarele valori-ghid pentru protecția sănătății:

- 60.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 30 de minute ;
- 30.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 1 oră;
- 10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 8 ore;

Se apreciază că emisiile de monoxid de carbon nu vor afecta sănătatea populației.

Impactul asupra lucrătorilor

Pentru prevenirea sănătății lucrătorilor, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentrațiile admisibile de substanțe toxice și pulberi în atmosfera la locul de muncă, prevazute în normele generale de protecție a muncii. Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) în perioada de construcție la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este apreciată ca fiind minoră.

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier imediat după terminarea lucrărilor de construcție și în viitor nu va determina situații critice de sănătate a populației. Dimpotrivă, datorită emisiilor mari de noxe care se înregistrează în prezent, se poate afirma că după realizarea proiectului se va îmbunătăți nivelul calității vieții datorită fluidizării traficului și reducerii noxelor.

Adoptarea în legislația națională a Directivelor Uniunii Europene privind emisiile de poluanți generați de autovehicule va conduce la diminuarea concentrațiilor de poluanți în aerul ambiental.

In perioada de operare

Ca urmare eliminării pericolului de accidentare al populației locale și a vizitatorilor Complexului Monahal Lainici, se estimează un impact pozitiv direct și indirect pe termen lung permanent cumulativ, și negativ neglijabil pe termen scurt.

Măsuri de diminuare a impactului

În ceea ce privește faza de construcție, impactul asupra mediului social și economic este pozitiv, prin crearea de locuri de muncă.

Măsuri propuse pentru protecția populației:

- o se va acorda maximă atenție aplicării măsurilor legale de protecție la derocare;

- o se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoara activitatea lângă amplasamentul proiectului;
- o Se vor respecta măsurile din Acordul de Mediu nr. 5/2013

În cazul în care se vor folosi drumurile publice pentru transportul materialelor de construcții și granit derogat se vor prevedea puncte de curățire manuală sau mecanizată a pneurilor de reziduuri din șantier.

Fronturile de lucru vor fi delimitate cu benzi reflectorizante, pentru a se marca perimetele care intră în răspunderea executanților. Pe perioada efectivă de lucru, zona de șantier poate afecta peisajul, dar dacă este bine organizat și gestionat, în final se va crea o imagine dinamică uneori chiar de apreciere a unei lucrări noi, în curs de realizare. Pentru a se restrânge și mai mult efectul perioade de construcție asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes public, se va prevedea o eșalonare a execuției, astfel încât o porțiune începută să fie terminată integral și redată zonei într-o perioada cât mai scurtă.

În perioada de operare, se poate aprecia o îmbunătățire a condițiilor de viață, datorită îmbunătățirii accesibilității în zonă.

Impactul lucrărilor ce se vor efectua pe suprafața de 1789 m.p. aparținând zonei în care se va construi podul nou peste râul Jiu de la km 105+250 se va manifesta asupra următoarelor categorii de populație:

- lucrători executanți ai proiectului;
- personal de serviciu și turiști care vor fi cazați temporar la MOTELUL LAINICI, dacă acesta se va mai repune în funcțiune după procedura judiciară de faliment.

Principalele agresiuni asupra populației și sănătății acesteia ar putea fi provocate prin zgomotul produs de utilajele șantierului de la operațiunile pregătitoare de defrișare și până la cele de consolidare a podului vechi de emisiile de gaze de eșapament toxice și de particulele de pulberi care se dezvoltă la transportul de materiale specifice, încărcare și descărcare a acestora.

Aceste agresiuni sunt temporare, punctuale și nu vor produce efecte negative asupra sănătății umane.

În perioada de operare se va aplica un program de monitorizare a drumului în vederea stabilirii unor măsuri de protecție adecvate.

Se apreciază că nu vor fi depășite prevederile legislației în vigoare privind concentrația pulberilor și nici nivelul de zgomot și ca urmare nu se va înregistra un impact negativ ci se vor crea locuri de muncă noi, va crește securitatea și siguranța transportatorilor rutieri eliminându-se riscul de producere a unor catastrofe, se va fluidifica circulația în această zonă a DN 66 ceea ce reprezintă un impact pozitiv major, în perioada de operare.

Cele mai apropiate case față de perimetrul de lucru al acestor activități sunt situate la distanțe de peste 1 km și locuitorii lor, nu vor fi afectați în nici un fel.

Toate activitățile proiectului se vor desfășura în limitele perimetrului aprobat.

- Nu se vor construi drumuri de acces suplimentare;
- Operațiunile de defrișare se vor efectua numai după marcarea arborilor sub controlul unui delegat al PNDJ;
- Se va asigura recuperarea și re folosirea solului fertil din zona defrișată;
- Găurile de foreză se vor executa prin procedeul umed pentru atenuarea zgomotului și formării pulberilor;
- Materialul exploziv care va fi folosit la derocare va fi aprovizionat dintr-un depozit autorizat situat în afara perimetrului DN66 Bumbesti-Petroșani și numai în cantități mici corespunzătoare unei încărcături, în ziua respectivă cu respectarea Normelor de Securitate Minieră și prevederilor Legislației Miniere;
- Se va încerca efectuarea a numai două derocări pe săptămână pentru a se asigura desfășurarea acestora cu luarea tuturor măsurilor tehnice anterioare prin care să se reducă la minim valorile parametrilor seismici;
- Materialul derocat va fi transportat în afara PNDJ;
- Nu se vor efectua spargerea supragabaritajilor rezultați din derocare decât prin folosirea picon-ului;
- Operațiunile de încărcare cu exploziv a găurilor de foreză pentru derocare și producerea detonației se vor desfășura cu respectarea strictă a măsurilor speciale de

securitate, alarmare, avertizare și pază specializată cu întreruperea circulației în zonă pe DN66 și pe drumul forestier spre Schitul "Locurele";

- Se va folosi o perdea elastică care să împiedice răspândirea materialului derocat;
- Autocamioanele de transport material derocat vor avea prelată acoperitoare pentru evitarea răspândirii pulberilor.

Se vor respecta măsurile stabilite prin Acordul de Mediu nr. 5/2013 emis de ANPM.

III.6.2. Scurtă descriere a impactului potențial asupra faunei În perioada de construcție

- Zgomotul permanent al traficului rutier;
- Zgomotul suplimentar temporar al mijloacelor tehnice folosite la decapare, încărcare și transport materiale în șantier;
- Zgomotul temporar produs la perforarea rocei de granit;
- Zgomotul temporar și punctual produs la derocare prin implozie controlată a unei părți din versantul granitic din fața Mănăstirii Lainici;
- Particule de praf rezultate temporar și punctiform din imploziile versantului granitic;
- Particule de praf asfaltic și gudroane de la autocamioanele din traficul rutier;
- Noxe rezultate din combustia motorinei și a benzinelor de la mijloacele auto din traficul rutier și a aceloră din șantier.

În perioada de operare:

- Zgomotul permanent produs de traficul rutier se va reduce în această zonă a DN66 ca urmare fluidizării circulației și eliminării manevrelor de modificare a vitezei, dar rămâne la un nivel care în anii următori se majorează ca urmare creșterii numărului de participanți
- Dispare zgomotul produs de șantier;
- Crește concentrația de particule asfaltice în aer ca urmare creșterii vitezei de drum;
- Se reduce concentrația noxelor dezvoltate de motoarele mijloacelor auto prin aceea că se elimină numărul manevrelor de frânare-accelerare;
- Crește vizibilitatea conducătorilor auto în această Zonă Neagră ceea ce permite observarea bună a traseului și evitarea accidentelor faunistice.

Funcțiile ecologice ale speciilor și ale principalelor tipuri de habitate întâlnite în perimetrul sitului de importanță comunitară Defileul Jiului contribuie, individual și împreună, la realizarea funcțiilor generale ale ecosistemelor, și anume:

- Funcția energetică prin care se fixează energia solară de către organismele autotrofe (în principal plantele) și apoi această energie se transmite de-a lungul verigilor

lanțurilor trofice la celelalte grupe de organisme

- Funcția de circulație a materiei vii în ecosistem, legată indisolubil de prima, prin care se asigură circulația substanțelor nutritive anorganice și organice între speciile componente ale ecosistemului și între acestea și biotop;

- Funcția de autoreglare, determinată de structura speciilor, care se află într-un permanent echilibru dinamic - dat de proporțiile dintre speciile componente care oferă o anumită stabilitate funcțională în timp (echilibru dinamic).

Toate aceste funcții principale depind, de relațiile dintre populații determinate de necesitățile trofice, sau relații trofice, care determină o anumită structură a ecosistemului.

După rolul pe care îl au în realizarea acestor trei funcții ale ecosistemului, organismele se împart în trei categorii:

- Producătorii primari de substanță organică - plantele inferioare și superioare;
- Consumatorii de substanțe organice -fitofagi, zoofagi, omnivori, paraziți;
- Descompunătorii de substanțe organice - bacterii, ciuperci, viermi;

Funcția energetică - realizată de producătorii primari de substanță organică

Baza relațiilor trofice o constituie producerea de biomasă prin procesul de fotosinteză, realizat în principal de către aparatul foliar și de părțile verzi la plantele vasculare sau de numai de părțile verzi la talofite.

În afară de acestea unele îndeplinesc și alte funcții, cum ar fi: de ecoton între ecosisteme diferite, habitat de hrănire și reproducere pentru speciile de animale și nu numai. Speciile de plante existente în sit, cu valoare sau fără conservativă, constituenți ai asociațiilor vegetale descrise mai sus, îndeplinesc funcția de producătorii de substanță organică și de biomasă necesară pentru toate categoriile trofice de organisme din sit. Ca urmare aparatul foliar deține rolul cel mai important în realizarea acestei funcții.

În ceea ce privește producerea de substanțe organice prin fotosinteză, frunzele au nevoie de: apă, săruri minerale, lumină, temperatură, CO₂ - în concentrație optimă, și de țesutul asimilator intact.

În perioada de execuție

Poluanții care apar în ghidurile de calitate a aerului recomandate de Organizația Uniunii Internaționale de Cercetare a Pădurilor (IUFRO) pentru vegetație, responsabili de efecte semnificative negative sunt următorii: SO₂, NO₂, și O₃.

Un element de impact asupra mediului, specific etapei de execuție, este perturbarea florei existente pe locul sau în imediata vecinătate a șantierului de construcții.

În perioada de execuție principalele surse de poluare cu impact negativ asupra mediului sunt:

- Defrișarea zonei ce urmează a fi derocată, derocarea
- Activitatea de șantier – ocuparea temporară de terenuri, poluarea potențială a solului, depozitele temporare de deșeuri, etc toate acestea au efecte negative asupra vegetației în sensul reducerii suprafețelor vegetale.

Se apreciază că pe măsura realizării lucrărilor proiectate și închiderii fronturilor de lucru aferente, calitatea factorului de mediu biodiversitate, va reveni la parametrii anteriori celor din perioada de execuție .

În perioada de operare

În perioada de exploatare principala sursa de poluare este determinată de traficul auto. Traficul auto influențează în mod negativ flora și fauna prin următoarele elemente:

- Emisii de poluanți atmosferici
- Depunerea de noxe pe sol și pe plante.

Vegetația poate fi afectată și de lucrările sezoniere de întreținere a sistemului rutier sau de apele pluviale care spală partea carosabilă a drumului. În perioada de iarnă, pentru topirea gheții de pe carosabil și pentru curățarea acestuia de zăpadă, unitățile de administrare rutieră folosesc sare sau fondanții chimici.

O fracțiune importantă din acestea sunt dispersate de circulație și de vânt , iar restul se scurge de pe platformă odată cu apele de suprafață, astfel încât este afectată negativ vegetația situată în imediata vecinătate a părții carosabile, precum și solul care devine saraturat.

Impactul pentru perioada de execuție este caracterizat ca negativ moderat, pe termen scurt, cu arie de manifestare în imediata vecinătate, pe termen lung impactul fiind moderat.

Impactul asupra faunei

Impactul general asupra faunei a fost analizat cu prilejul procedurii care a precedat atribuirea ACORDULUI DE MEDIU nr. 5/24.04.2013 de către ANPM pentru proiectul REABILITARE DN 66 BUMBEȘTI-JIU-PETROȘANI km 93+500 – km 126+000.

Impactul asupra faunei prin execuția proiectului de modificări aduse în zona Lanici la proiectul general va fi diminuat prin folosirea numai a unor utilaje având caracteristici tehnice impuse de NORMELE EUROPENE și Legislația de Protecția Mediului din România, prin organizarea lucrului numai pe timpul zilei, prin aplicarea tehnologiilor moderne în operațiunile de pregătire a amplasamentului și eliminarea totală a deșeurilor.

Zona Lainici în care se aplică proiectul este o zonă puternic antropizată prin existența de aproape trei secole a străvechiului locaș de cult ortodox actual monument istoric național SFÂNTA BISERICĂ VECHĂ în jurul căreia s-a dezvoltat și se dezvoltă în continuare COMPLEXUL MONAHAL MĂNĂSTIRESC.

Dezvoltarea treptată în jurul acestuia a unor construcții de interes turistic și mai recent a unor activități de mare amploare de realizare a celor trei obiective industriale hidroenergetice în care s-au efectuat derocări de mari volume precum a determinat cum era de așteptat o îndepărtare a efectivelor faunistice spre locuri mai izolate.

Există cercetări omologate cu prilejul dezbaterilor pentru acordarea ACORDULUI DE MEDIU RO-ANPMNR.5/2013 ca pe o adâncime de 10 m în exteriorul amplasamentului DN 66 nu există eventuale colonii de lilieci.

Cercetările au fost prezentate în RAPORTUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul "Reabilitare DN66 Bumbesti-Jiu-Petroșani km 93+500-126+000".

Din cercetarea în teren și consultările avute la Administrația PNDJ a rezultat că în perimetrul desfășurării lucrărilor din acest memoriu, și în zona adiacentă nu se întâlnesc colonii de lilieci și habitate ale acestora cuprinse în legislația de protecție NATURA 2000.

Pe bază de consecință proiectul din zona LAINICI descris la Capitolul II nu încalcă măsurile de protejare a habitatelor de adăpost, reproducere sau hrănire a acestora.

În zonele adiacente proiectului din documentele enunțate mai înainte a rezultat că trăiesc populații faunistice consolidate de lup (*Canis lupus*), râs (*Lynx lynx*), căprior (*Capreolus capreolus*), cerb carpatin (*Cervus elaphus*), mistreț (*Sus scrofa*), capra neagră (*Rupicapra rupicapra*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*), dihorul (*Mustela putorius*), iepurele (*Lepus europaeus*).

S-a demonstrat în procedura de dezbateri ocazionată pentru obținerea ACORDULUI de Mediu nr.5 al proiectului general că suprafața de impact prevăzută a fi amenajată pentru lucrările de corectare a geometriei drumului nu constituie habitatul nici unuia dintre speciile de interes comunitar prezentate în zonă.

De la această constatare pe cale de consecință considerăm că exploatarea amenajărilor care se propun ca modificări ale proiectului general în zona Lainici nu va produce un impact negativ asupra populațiilor faunistice din zonele adiacente.

De asemenea specialiștii în domeniu au identificat în zonele limitrofe proiectului general și alte specii comune de mamifere și anume *Sciurus vulgaris* – veveriță, *Martes foina* – jder de piatră, *Vulpes vulpes* – vulpe, *Talpa europaea* – cârțița.

Posibila disturbare a habitatului acestor specii ar putea fi semnalată numai pe timpul lucrărilor de realizare a proiectului, perioadă care este limitată temporar.

La locurile de traversare a DN 66 de către unele mamifere – urs, râs, capră neagră, identificate prin urmele lăsate de-o parte și de alta a carosabilului se prevăd în proiectul general măsuri de avertizare speciale pentru șoferi.

Conform studiului de evaluare adecvată elaborat pentru „Reabilitare DN 66 km 93+500 – km 126+000” și a Procesului verbal din 05.03.2015 privind identificarea punctelor de conectivitate (trecere) pentru manifere mari, în zona „Parcare Mănăstirea Lainici, km 106+220 – 106+965”, propusă pentru extindere și modernizare, nu au fost identificate puncte de trecere pentru manifere.

Studiul de evaluare adecvată evidențiază faptul că cea mai apropiată zonă de trecere pentru manifere a fost identificată la km 102+950 aval de Parcare și la km 108+500 amonte, iar conform procesului verbal la km 105+00 și respectiv 110+300 față de Parcare.

În zona aplicării proiectului de modificări survenite în zona LAINICI km106+220 – km 106+965 nefiind identificate urme de traversare a carosabilului de către aceste mamifere și ca atare nu se impun măsuri speciale de protecție.

Reptile și amfibieni

Cercetările din zona lucrărilor de artă – Podul peste râul JIU de la km 105 asupra prezenței speciilor de amfibieni și reptile desemnate în situl RSCI0063 DEFILEUL JIULUI nu au indicat prezența acestora.

Singura specie de reptilă identificată de evaluatori în vecinătatea zonei de implementare a proiectului general la care se propun modificări în zona Lainici a fost *Anguis fragilis* – năpârca, nominalizată în OUG57/57.

Năpârca nu se întâlnește în zona de impact direct a aplicării proiectului. Ea apare în zonele limitrofe (zona km111).

Cu prilejul validării documentelor pe baza cărora s-a emis ACORDUL DE MEDIU RO ANPM NR.5, s-a făcut precizarea că în cuprinsul Parcului Național defileul Jiului la nivel ecosistemic, există o adevărată rețea de habitate disponibile pentru amfibieni. Afectarea lor de către desfășurarea lucrărilor proiectului general de REABILITARE DN 66 km93+500 – km 126 000 a fost considerată practic lipsită de un impact semnificativ. Pe baza acestei concluzii se poate afirma că nici lucrările actualului proiect conținând modificări în zona LAINICI nu va crea un impact semnificativ asupra habitatelor de amfibieni. Echilibrul populațiilor de amfibieni rămâne dependent de mediul silvic să conserve suprafețe ocupate la ora actuală de pădure și pășune, ca tipuri majore de ecosisteme, precum și păstrarea conectivității în cadrul habitatelor vor putea asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale, inclusiv a comunităților de amfibieni.

În zonele adiacente proiectului, conform studiului "Herpetofauna Parcului Național Defileul Jiului" (Covaciu, Cicort 2008) se întâlnesc următoarele specii de amfibieni și reptile: *Salamandra salamandra* (salamandra de foc), *Bombina variegata* (buhai de baltă cu burta galbenă), *Rana dalmatina* (broasca roșie de pădure, broasca săritoare), *Lacerta viridis* (guster), *Podarcis muralis* (șopârla de ziduri), *Agnis fragilis* (năpârca), *Zamenis longissimus* (Șarpele lui Esculap). Mai puțin reprezentate în zona aferentă proiectului sunt următoarele specii: *Bufo viridis* (broasca râioasă verde), *Lacerta agilis* (șopârla de câmp), *Triturus cristatus* (tritonul cu creastă), *Lisotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Bufo bufo* (broasca râioasă brună), *Pelophylax ridibundus* (Broasca de lac mare), *Natrix natrix* (șarpele de casă).

Urmare deplasării în teren și a observațiilor efectuate în zona privind „Extinderea și modernizarea parcării Mănăstirea Lainici, km 106+220 – 106+965”, nu au fost întâlnite și identificate specii de herpetofaună.

Conform Studiului de Herpetofaună, cea mai apropiată zonă a fost identificată la km 106+040 aval, respectiv km 107+250 amonte parcare, pentru acestea și altele identificate de-a lungul întregului traseu propus pentru reabilitare, fiind propuse amenajări speciale (subtraversări amenajate corespunzător).

Activitatea de construcție pod nou în zona km. 105+250 nu aduce prejudicii speciilor de reptile și amfibieni existenți în situl RSCI 0063 Parcul Național Defileul Jiului, deoarece singura specie de reptilă protejată *Anguis fragilis* – năpârca, nu se întâlnește în această zonă, iar la nivel ecosistemic PNDJ găzduiește o întreagă rețea de habitate disponibile pentru amfibieni.

Pești

În cadrul ROSCI 0063 Defileul Jiului sunt menționate 4 specii de pești: Mreana vânătă (*Barbus meridionalis*), petroc (*Gobio uranoscopus*), dunărița (*Sabanejewia aurata*) și zglăvoaca (*Cottus gobio*). Aceștia în perioadele cu ploi abundente și torenți cu debit crescut migrează și pot fi întâlniți pe afluenții Jiului, la poduri și alte lucrări de artă.

Proiectul conținând modificări în zona LAINICI nu poate influența aceste populații acvatice, în perioada de execuție a lucrărilor la podul de la km 105+250 și podețul de la km 106 + 710 desfășurarea se va întinde pe o perioadă de maxim 14 de luni, deci limitată, iar migrația peștilor poate fi temporară.

Specii de nevertebrate

În directiva consiliului 92/42/CEE sunt enumerate 8 specii de nevertebrate al căror habitat nu este întâlnit în zona proiectului pentru care se solicită ACORD DE MEDIU.



Ord.: Coleoptera, Fam: Scarabaeidae, Subfam.: Trichiinae, Genul: Osmoderma

STATUT conform UICN: Specie in stare critica. Critically

Endangered (CR).

CARACTERIZAREA IMAGO. Corpul brun inchis sau negru-cafeniu, cu luciu bronzat, este punctat si glabru dorsal. Capul este impresionat dorsal la masculi, putin convex, cu punctuație foarte deasa si rugoasa la femele. Pronotul cu doua carene longitudinale, mediane, fine si cu cate o tuberozitate laterala, alungită; discul pronotului cu un sânt longitudinal, median. Elitrele punctate des, cu rugozități la masculi si cu punctuație si rugozități mult mai fine la femele. Pigidiul convex, cu punctuație rara.

Picioarele potrivite ca lungime au tibiile anterioare cu cate 3 dinți la marginea exterioara, iar cele posterioare cu cate 2 dinți la partea interioara. Antenele scurte si groase. Lungimea corpului - 22-26 mm.

HABITAT. Specia se intalneste in pădurile de foioase bătrâne, livezi si parcuri cu copaci bătrâni si scorburosi.

BIOLOGIE SI ECOLOGIE. Perioada de dezvoltare (de la ou pana la adult) durează 3 ani. Femela depune ouăle sub scoarța arborilor bătrâni sau in scorburile acestora. Larva trăiește in lemnul putrezit al scorburilor diferitelor esențe cu frunze căzătoare (mar, par, stejar, plop). Adulții sunt activi in decursul perioadei iunie-septembrie, când pot fi observați zburând pe diferite flori. Situația populației la nivelul SCI Defileul Jiului: rezidenta: V- foarte rar, populație C - mai puțin de 2%; conservare: B - bună; izolare: C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; evaluare globală: B - bună.

- 1093 *Austropotamobius torrentium*- racul de ponoare

Austropotamobius torrentium - racul de ponoare - Habitatul preferat îl reprezintă apele curgătoare reci și rezezi (izvoare, pâraie) dar poate fi întâlnit și în râuri sau chiar lacuri

din zona montană. Contrar numelui popular nu este o specie caracteristică apelor subterane unde poate totuși ajunge odată cu viiturile. De obicei preferă galeriile pe care le sapă în maluri de pământ dar frecvent trăiește ascuns și printre rădăcinile submerse ori sub pietre sau bolovani. Este activ mai cu seamă noaptea consumând aproape orice fel de hrană, din acest motiv reprezintă un adevărat sanitar al apelor. Juvenili consumă preponderent hrană animală reprezentate de macronevertebrate acvaticice în timp ce adulții consumă frecvent hrană vegetală și chiar frunze de foioase căzute în apă.

Este foarte sensibil la deficitul de oxigen și la poluanți chimici, în satele unde se practică spălatul tradițional în albia râurilor populațiile pot suferi pierderi masive datorită detergenților.

Situația populației la nivelul SCI Defileul Jiului: rezidenta: R-rara, populație C - mai puțin de 2%; conservare: C - medie; izolare: B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de răspândire; evaluare globală: B – bună.

Lucrările de construcție a podului de la km 105+250 nu vor afecta speciile de nevertebrate protejate prin Directiva Consiliului 92/42/CEE deoarece nu sunt întâlnite în această zonă.

Impactul asupra florei

Specii de plante enumerate în Directiva Consiliului 92/43/CEE.

Tozzia carpathica (Iarba gâtului)

Este planta superioara perena de 10-14 cm înălțime cu rizomi solzoși aflat pe Lista Roșie națională, fiind rara, amenințata la nivel european.



Se recunoaște ușor după tulpina fragilă ramificată și după florile galbene cu cinci „dinți” adunați în două „buze” puțin conturate. Tulpina are secțiune de formă patrulateră, cu peri pe două fețe. Frunzele poziționate opus au formă ovată și sunt spâne, cărnoase, slab dințate în apropierea bazei. Florile solitare și axilare sunt de culoare galben auriu, în interior cu pete purpurii. Corola are formă de pâlnie, bilabiată, cu doi lobi pe buza superioară și trei în partea de jos și patru stamine, 4-7 mm. Racemele sunt în număr mare, pedicelele fiind scurte, filiforme prelungindu-se în fruct. Caliciul de 1.5-3 mm, campanulat

are dinți scuri și largi. Florile sunt zygomorphone de obicei, rareori actinomorphone. Nectarul este de obicei la baza ovarului sau redus la o înfloreste vara. Fructul este sub formă de capsulă, septicidală, loculicidală, sau septifragală. Poate fi întâlnită în locuri umede din munți, eventual calcaroase, de obicei la altitudini cuprinse între 1000-2500.

Situația populației la nivelul SCI Defileul Jiului: rezidenta: R-rara, populație C - mai puțin de 2%; *conservare:* B- valoare buna ; *izolare:*

C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; dar la limita ariei de răspândire; *evaluare globală:* B - valoare buna.

În ceea ce privește specia de interes comunitar *Tozzia carpatica*, menționată în Formularul standard Natura 2000 al ROSG0063 Defileul Jiului și listată în anexa 3 a OUG nr. 57/ 2007, cu modificările și completările ulterioare, aceasta nu vegetează în zona analizată, implicit

de-alungul DN 66 care urmează a fi reabilitat. Impactul potențial apreciat privind acest taxon este inexistent, prin lucrările implementate subpopulația menționată pentru Defileul Jiului nu va fi afectată.

Specia nu a fost semnalată în perimetrul de implementare a proiectului.

Prezentarea speciilor de plante în zona de implementare a proiectului

În literatura de specialitate (Optimizarea zonării Parcului Național potențial Defileul Jiului) sunt prezente unele specii de plante rare, în zona limitrofa proiectului, respectiv *Dianthus henteri*, *Symphandra wannerii*, *Silene lerchenfeldiana* și *Jovibarbara heuffellii*.

În zonele de stancarie, nu au fost identificate specii de flora protejate (specii de interes conservativ sau specii rare). Cu toate acestea se va lua în considerare posibilă prezența acestora. În unele zone ale DN 66 sunt prevăzute lucrări la peretele de stancă, ceea ce poate presupune atât derocări pentru corectare cât și amplasare de plasa metalică în vederea consolidării versantului. În ambele variante vor fi utilizate cele mai bune tehnici disponibile, astfel încât impactul potențial asupra vegetației să fie cât mai redus posibil.

În cazul derocărilor, când este necesară distrugerea stancariei, implicit a vegetației tipice acestor biotopi, pentru a proteja eventuale specii cu valoare conservativă prezente, se poate proceda la dizlocarea zonelor cu vegetație și mutarea în biotopi aflați în afara zonei de exprimare a factorului antropic (mutarea în zone asemănătoare, aflate la distanță de cele afectate prin lucrările de construcție). Astfel, se poate salva o subpopulație valoroasă de plante pentru a nu reduce diversitatea vegetală specifică defileului. În măsura în care acest lucru nu este posibil, recoltarea materialului genetic (semințe, transplantarea plantelor adulte fără substrat, părți vegetale ale plantelor) poate fi, de asemenea, o alternativă pentru a nu periclita specii valoroase. Aceste activități, dacă va fi cazul, vor fi efectuate de către

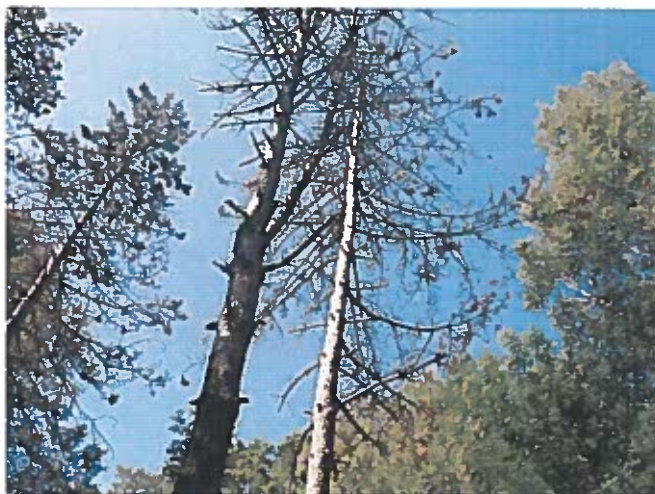
personal specializat și cu acordul custodelui ariei protejate.

În zona proiectului de extindere și modernizare parcare Mănăstirea Lainici, km 106+220 – 106+965, este prezentă o vegetație lemnoasă, formată preponderent din salcâm (*Robinia pseudacacia*).



Robinia pseudacacia

Au mai fost observate exemplare rare și foarte rare 1-5 exemplare de *Pinus nigra* ce prezenta simptome de uscare, *Alnus glutinosa* (anin-negru) și *Betula verrucosa* (mesteacăn).



Pinus nigra

Vegetația arbustivă și semiarbustivă este reprezentată în special de *Corylus avellana*, *Cornus mas* și *Rubus caesius*.

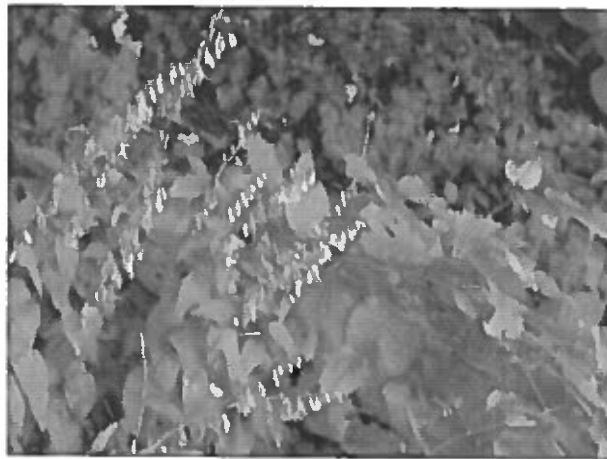
Plantele erbacee identificate în zona proiectului sunt specii comune, caracteristice pădurilor de foioase, dintre care menționăm: *Mycelis muralis* (făgetea), *Pulmonaria officinalis* (mierea ursului), *Hepatica nobilis* (popilnic iepuresc), *Atropa belladonna* (mătrăguna), *Taraxacum officinale* - Păpădie, *Achillea millefolium* - Coadă șoricelului, *Urtica dioica* - Urzica mare, *Heracleum sphondylium* - Brânca ursului, *Chrysanthemum vulgare* - vetrice, *Campanula rapunculoides* - clopoței, *Echium vulgare* - iarba șarpelui, *Trifolium pratense*, *Galium schultesii* (cucută-de-pădure)



Mycelis muralis –fagetea



Pulmonana officinalis (mierea ursului)



Campanula rapunculoides (clopoței)



Echium vulgare(iarba șarpelui)

Construcția podului nou peste râul Jiu de la km 105+250, nu va afecta dezvoltarea și conservarea speciilor de floră specifică P.N.D.J. deoarece în zona ocupată de aceste lucrări nu se întâlnesc specii protejate, iar speciile comune sunt bine răspândite în restul teritoriului.

Măsuri de diminuare a impactului

Se vor respecta măsurile stabilite prin Acordul de Mediu nr. 5/2013 emis de ANPM.

- Toate activitățile proiectului se vor desfășura în limitele perimetrului aprobat.
- Nu se vor construi drumuri de acces suplimentare;
- Operațiunile de defrișare se vor efectua numai după marcarea arborilor sub controlul unui delegat al PNDJ;
- Se va asigura recuperarea și re folosirea solului fertil din zona defrișată;
- Găurile de foreză se vor executa prin procedeul umed pentru atenuarea zgomotului și formării pulberilor;
- Materialul exploziv care va fi folosit la derocare va fi aprovizionat dintr-un depozit autorizat situat în afara perimetrului DN66 Bumbști-Petroșani și numai în cantități mici corespunzătoare unei încărcături, în ziua respectivă cu respectarea Normelor de Securitate Minieră și prevederilor Legii Miniere;
- Se vor efectua numai două derocări pe săptămână pentru a se asigura desfășurarea acestora cu luarea tuturor măsurilor tehnice anterioare prin care să se reducă la minim valorile parametrilor seismici;
- Materialul derocat va fi transportat în afara PNDJ;
- Nu se vor efectua spargerea supragabaritilor rezultați din derocare decât prin folosirea picon-ului;
- Operațiunile de încărcare cu exploziv a găurilor de foreză pentru derocare și

producerea detonației se vor desfășura cu respectarea strictă a măsurilor speciale de securitate, alarmare, avertizare și pază specializată cu întreruperea circulației în zonă pe DN66 și pe drumul forestier spre Schitul "Locurele";

- Se va folosi o perdea elastică care să împiedice răspândirea materialului derocat;
- Autocamioanele de transport material derocat vor avea prelată acoperitoare pentru evitarea răspândirii pulberilor.

III.6.3. Scurtă descriere a impactului asupra solului

Amplasamentul modificărilor propuse în Zona Mănăstirii Lainici, față de proiectul general este situat pe teritoriul județului Gorj în partea sa nordică într-o regiune cu relief depresionar puternic adâncit, - Defileul Jiului, între Munții Parâng și Vulcan printre abrupturile căruia s-au construit două principale căi de comunicație între TRANSILVANIA și vehea ȚARĂ ROMÂNEASCĂ, DN66 astăzi Drumul European E77 și calea ferată cu numeroasele sate tuneluri, străbătând lanțul Carpaților Meridionali.

In perimetrul defileului Jiului se pot separa: depozite cuaternare, invelisul fundamentului cristalin și fundamentul cristalin al autohtonului danubian.

Depozitele cuaternare sunt reprezentate indeosebi prin aluviuni, terase, conuri de dejectie și grohotisuri.

Invelisul fundamentului cristalin al autohtonului danubian în profilul vâii Jiului, este constituit din depozite paleozoice metamorfizate (seria de Tulisa). Aceste depozite apar mai bine dezvoltate în partea de N a regiunii; în zona mediana ele nu apar decât sub forma unor benzi înguste prinse în seria de Lainici-Paius sau în rocile granitoide. Aceasta serie începe în această regiune cu filite negre arcoziene și grafito-sericitoase peste care urmează sisturi cloritoase și sisturi clorito-sericitoase.

Fundamentul cristalin al autohtonului. Sisturile cristaline ale fundamentului sunt reprezentate în partea de N a regiunii prin seria de Dragsan iar în zona mediana prin seria de Lainici-Paius; rocile granitoide ocupă partea sudică a regiunii având ca invelis metamorfic sisturile seriei de Lainici-Paius.

Rocile granitoide sunt reprezentate prin: granite-granodiorite de tip Susita, cu treceri spre diorite cuarțifere. Rocile granitice propriu-zise, ca și cele dioritice, nu apar decât sub forma de separații, datorită proceselor de diferențiere. Repartiția acestor tipuri de roci în cadrul masivului de granitoide arată că în partea de S abundă rocile granitice, în timp ce în partea de N predomină cele dioritice.

Sisturile cristaline ale seriei de Lainici-Paius sunt constituite din gnaise, cuarțite, sisturi sericito-cloritoase, calcare cristaline, milonite și migmatite. Datorită unor

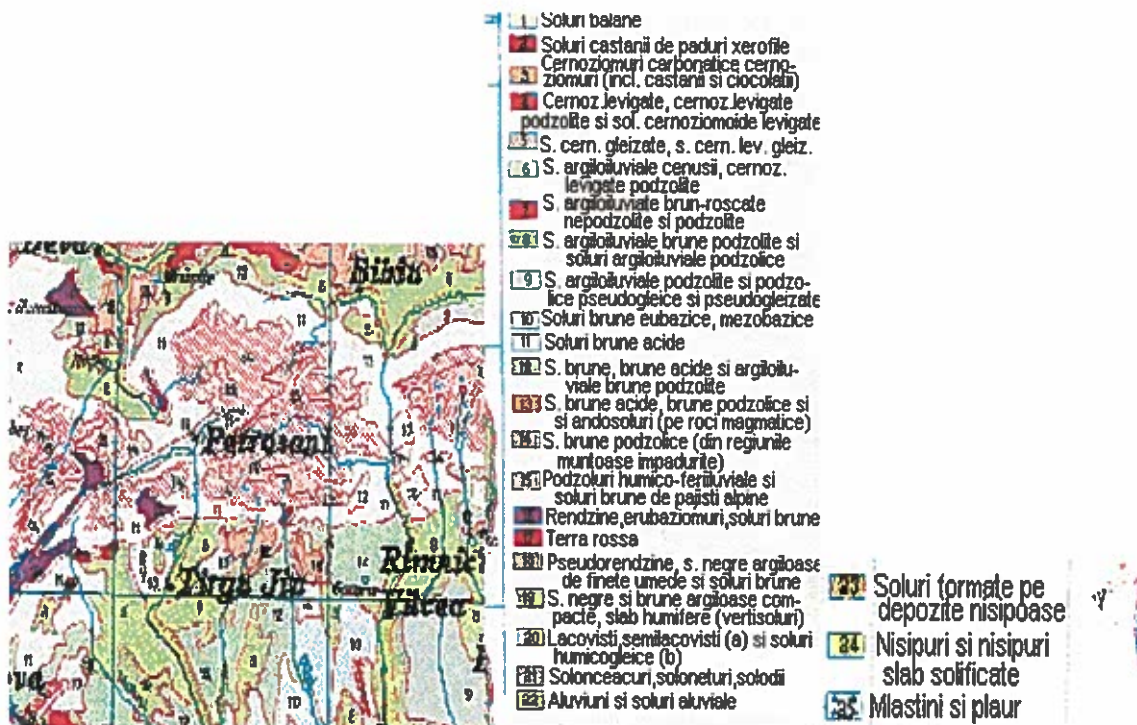
procesele de granitizare, uneori, aceste roci iau aspectul unor gnaise granitice.

Sisturile cristaline ale seriei de Dragsan se caracterizează prin dezvoltarea unui complex superior clorito-sericitos și un complex inferior amfibolitic. Sisturile cristaline ale complexului clorito-sericitos au o arie de răspândire relativ restrânsă în partea de N a regiunii. În compoziția lor s-au putut separa pe de-o parte sisturi și filite epiclastice iar pe de altă parte sisturi piroclastice, precum și o serie de intercalatii de gnaise granitice.

Complexul amfibolitic are cea mai largă răspândire în cadrul seriei de Dragsan și este constituit în principal din sisturi sedimentogene-tufogene. Rocile care domina în acest complex sunt reprezentate prin: amfibolite, sisturi amfibolitice, gnaise amfibolitice și sisturi tremolitice.

În concluzie, în alcatuirea cristalinelui autohton danubian care apare în profilul văii Jiului, se disting următoarele zone cu compoziție petrografică și competență diferită:

- rocile granitoide
- seria de Lainici-Paius
- seria de Dragsan
 - - inferioară (complexul amfibolitelor)
 - - superioară (complexul clorito-sericitos)



Figură 1 Harta soluri

In perioada de construcție

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri pentru drumuri provizorii, platforme, organizări de șantier,

etc. De asemenea, realizarea proiectului nu presupune **ocuparea temporara**, a unor suprafețe de teren.

Organizarea de santier va fi amplasata tot in zona Lainici (km 106+250) asa cum este mentionata si in AM nr 5 din 2013.

Nu sunt necesare relocari de utilitati ca urmare a executiei lucrarilor de reamenajarea a parcarii in zona Manastirii Lainici.

Între factorul de mediu sol și factorul de mediu subsol există o legătură foarte strânsă, astfel încât orice modificare de natură fizică sau chimică asupra solului va fi resimțită și la nivelul subsolului.

Astfel, se disting două tipuri de impacturi:

- **impact direct** prin înlăturarea straturilor superficiale și de adâncime, modificand structura, orizonturile si proprietatile invelisului edafic;

Impact direct asupra subsolului asupra depozitelor geologice;

- **impact indirect** prin afectarea pânzei freatice și modificarea cursurilor de apă, și prin schimbarea nivelului apei freatice. Impact indirect asupra subsolului ca urmare a decopertării și instalării proceselor geomorfologice caracteristice.

Formele de impact, identificate asupra solului și subsolului în perioada de execuție, sunt:

- scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți datorită defecțiunilor tehnice a utilajelor specifice de construcții, datorită reparațiilor în condiții necorespunzătoare, datorită manipulărilor neglijente în timpul alimentării sau datorită depozitărilor necorespunzătoare și care prin intermediul apei se infiltrează în sol;
- emisiile mobile provenite de la activitatea utilajelor grele, datorită arderii combustibilului (NOx, SO2, CO, pulberi) prin sedimentare la nivelul solului, cu posibila afectare a calității acestuia.
- depozitarea carburanților și lubrifianților în locuri necorespunzătoare;
- depozități necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în timpul lucrărilor de construcție (atât deșeuri menajere provenite de la echipele de muncitori, cât și deșeuri tehnologice).
- managementul necorespunzător al apelor de suprafață traversate și al apelor din precipitații atât în timpul construcției cât și în perioada de operare, cu efecte asupra eroziunii solului.
- Apele pluviale care spala platforma organizarii de santier si drumurile de acces. apele menajere sau tehnologice uzate daca nu sunt colectate si epurate corespunzator se pot infiltra in sol, conducand la incarcarea cu poluanti a acestuia;
- Ocuparea definitiva dar redusa a unor suprafețe de teren si schimbarea folosintei

acestora

In perioada de operare

- Traficul rutier genereaza NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele care prin intermediul atmosferei se pot depune pe suprafata solului conducand la contaminarea acestuia;
- Apele meteorice care spala poluantii de pe platforma drumului se pot depune pe suprafata solului si ulterior se pot infiltra in apele subterane afectand in mod special apele freatice;
- Deseurile rezultate din trafic daca nu sunt gestionate in mod corespunzator, prin depunerea acestora pe suprafata solului pot produce poluarea acestuia.

Prognoza impactului

In perioada de executie

Poluanți atmosferici produc efecte negative asupra calității solurilor aflate în vecinătatea amplasamentelor fronturilor de lucru și organizării de șantier. Studiile din domeniu relevă existența unei zone sensibile de până la 30 de metri față de operațiunile de lucru desfășurate. Acesată zonă este considerată posibil a fi afectată de realizarea proiectului.

Efectele poluanților atmosferici asupra solului sunt următoarele:

- **Particule de praf** (rezultate din manevrarea pământului,
 - o derocare și transport a materialelor de construcție, arderea combustibililor)
 - o Suprafețele de sol pe care se depun aproximativ 300-1000 g/mp/an, nu pot fi afectate de modificări ale pH-ului și nici susceptibile de modificări structurale;
 - o Depășirile concentrațiilor maxime în aer ale particulelor în suspensie, nu ridică probleme, atâta timp cât acestea sunt generate la manevrarea volumelor de pământ și rocă
- **SO₂ și NO_x**
 - o Acești oxizi sunt considerați a fi principalele substanțe răspunzătoare de formarea depunerilor acide;
 - o Procesul de formare a depunerilor acide începe prin antrenarea celor doi poluanți în atmosferă, care în contact cu lumina solară și vaporii de apă formează compuși acizi;
 - o Efectul acestor depuneri este acidifierea solului care atrage reducerea faunei în sol, a microorganismelor și scăderea capacității productive a solului;
 - o izolarea unor suprafețe de sol, fata de circuitele ecologice naturale, prin betonarea acestora;

- o scoaterea definitivă din fondul forestier a terenurilor care generează modificări structurale în profilul de sol

Totuși, impactul semnificativ al realizării proiectului asupra solului și subsolului îl reprezintă ocuparea definitivă a suprafețelor de teren destinate modificărilor și corecțiilor de drum fiind un impact permanent.

In perioada de operare

În perioada de funcționare, sursele de poluare a solului și subsolului vor fi reprezentate de:

- depozitări necontrolate de deșeuri;
- ape pluviale colectate de pe carosabil;
- accidente în care sunt implicate autovehicule transportatoare de materiale chimice toxice;
- emisii în atmosferă datorate traficului.

Se consideră ca zonă sensibilă ca fiind aceea cuprinsă pe o lățime de 30 de metri de ambele părți ale drumului național.

În țara noastră, până în prezent, nu s-a evidențiat poluarea terenurilor ca efect al traficului rutier. Concentrațiile de Pb, Ni, Zn, Cd în sol în vecinătatea drumurilor s-au încadrat în prevederile Ordinului 756/1997 privind evaluarea poluării mediului, respectiv au rezultat mai mici decât pragurile de alertă pentru soluri mai puțin sensibile.

Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului, este negativ, de importanță redusă, temporar (prin ocuparea temporară de terenuri) și permanent (prin ocuparea definitivă de terenuri).

Măsuri de diminuare a impactului

În perioada de execuție se au în vedere următoarele măsuri pentru protecția calității solului:

Așa cum s-a evidențiat mai sus, stabilirea și respectarea unor măsuri menite să asigure un impact diminuat al activității propuse asupra calității solului sunt necesare și obligatorii. Astfel, pornind de la identificarea posibilelor surse de poluare și a impactului preconizat, se impune luarea următoarelor măsuri minime de către societatea responsabilă cu execuția și de către administratorul drumului:

- derocarea prin implozie controlată se va face folosind o perdea geotextil de barieră
- platformele de la punctul de lucru vor fi amenajate și dotate cu un sistem de colectare a apelor pluviale și uzate. Se va realiza o delimitare corectă a amprizelor pentru reducerea suprafețelor afectate de realizarea proiectului.
- Perforarea rocei pentru găurile de implozie se va efectua cu folosirea apei.

- depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe cât mai reduse, indicate de P.N.D.J.
- depozitarea materialului derocat se va face în afara perimetrului P.N.D.J.
- pentru evitarea producerii de accidente, cu poluări ale solului, accesul vehiculelor la combustibil și la instalațiile de producere a mixturii asfaltice sau a betonului se va face după un flux prestabilit.
- evitarea ocupării de suprafețe suplimentare față de cele descrise în prezentul proiect, iar în situațiile când acest lucru se impune din considerente de natură tehnică, se va solicita punctul de vedere al autorității competente în domeniul protecției mediului.
- asigurarea stării tehnice corespunzătoare a utilajelor folosite atât pentru evitarea scurgerilor de carburanți și lubrifianți cât și pentru minimizarea emisiilor în aerul atmosferic;
- efectuarea eventualelor reparații numai în ateliere specializate situate în localitățile din imediata proximitate;
- stocarea combustibililor și uleiurilor în rezervoare etanșe;
- evitarea ocupării de terenuri suplimentare față de cele incluse în proiect, iar în situațiile când acest lucru se impune din considerente de natură pur tehnică, minimizarea lor;
- depozitele de excedent din săpături se vor realiza astfel încât să nu obtureze secțiunile de scurgere a pâraielor;
- gestionarea deșeurilor prin asigurarea de condiții de eliminare corespunzătoare, pe bază de contracte cu societăți specializate sau cu mijloace proprii până la locații accesibile agenților specializați,

În perioada de operare se au în vedere următoarele măsuri pentru protecția calitatii solului:

- reabilitarea zonelor defrisate/curatate prin stabilizarea solului și refacerea vegetației în vederea încadrării în peisaj;
- apele pluviale care spală drumul vor fi colectate în rigole și separatoare de ulei. Întreținerea periodică a sistemelor de colectare, canalizare și epurare a apelor pluviale. Namolurile rezultate în urma epurării apelor uzate precum și grăsimile separate din apele meteorice care spală platforma drumului vor fi transportate la stațiile de epurare existente în zonă;
- controlul gestionării deșeurilor provenite din traficul auto și din spațiile de parcare;

În perioada de construcție, în conformitate cu prevederile Acordului de Mediu RO-ANPM nr. 5/2013 se vor respecta toate măsurile prin care să se evite poluarea solului și

subsolului și în această zonă.

III.6.4. Impactul asupra folosințelor

Atât în perioada de construcție cât și în aceea de operare, aplicarea acestor modificări în zona Lainici aduse la proiectul Reabilitare DN 66 Bumbesti-Jiu-Petroșani nu vor exercita impact asupra folosințelor.

Cantitățile de poluanți care vor ajunge în mod obișnuit în perioada de execuție în cursurile de apă nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosințele de apă. Numai prin deversarea accidentală a unor cantități mari de lichide toxice sau materiale de construcții s-ar putea produce daune mediului acvatic.

La km. 105+250, lucrările care se vor executa pe întreaga suprafață de 0,1789 Ha necesară construcției podului nou peste râul Jiu, în perioada excavărilor în albie pentru turnarea betoanelor la cei doi piloni de sprijin și pentru consolidarea malurilor vor produce modificări de durată scurtă a gradului de turbiditate al apei curgătoare, mărindu-l. Încărcătura cu particule nisipoase și argiloase, turbulența, va fi de durată scurtă în timp, astfel încât în curgerea lor apele râului Jiu să intre în procesul de limpezire gravitațională, naturală și să nu se înregistreze o alterare a parametrilor calitativi prevăzuți de lege în acest domeniu.

Măsurile speciale de prevenire a unor poluări ale apei curgătoare prin deversări accidentale de materiale de construcție sau lichide toxice pe șantier, prevăzute în Acordul de Mediu, aplicate cu rigurozitate vor crea condițiile ca aceste lucrări să creeze numai un impact de scurtă durată asupra mediului acvatic și parametrilor calitativi ai apelor râului Jiu, punctual, și care devine nesemnificativ prin autolimpezire gravitațională.

III.6.5. Scurtă descriere a impactului potențial asupra bunurilor materiale

În vecinătatea perimetrului de lucru al acestor modificări care se propun față de proiectul general Reabilitare DN66 Bumbesti-Jiu-Petroșani se află Complexul Monahal Mănăstirea lainici în care se află:

- Sfânta Biserică Veche – Monument Istoric Național;
- Noua Biserică Catedrală a Mănăstirii Lainici;
- Clădirea Clopotniței Noi cu cele cinci clopote noi;
- Clădirea Bibliotecii și obiectelor de cult religios;
- Clădirea ARIIONDARIC – casa de oaspeți;
- Alte clădiri cu rol important în viața de obște;
- Un corp vechi de chilii și altul nou;
- O trapeză nouă;

- Un zid de sprijin de 500 m lungime pe malul Jiului;
- Un gard de piatră cu arhitectură stilizată împrejmuitor al curții monahale cu lungimea de 300 m, situat la 8 m distanță față de DN66;
- Pe Dealul Scăunel la circa 150 de metri de perimetrul lucrărilor proiectate sunt amplasate clădiri pentru folos de obște cu un singur nivel și o prisacă având cca 40 stupi de albine;

Agresivități care se produc:

- Vibrațiile cauzatoare de degradări ireversibile ale clădirilor;
- Emisiile de pulberi;
- Emisiile de oxizi de azot și de sulf.

Activitățile propuse în Zona Lainici desfășurată în vecinătatea acestor bunuri materiale, amplifică în mod temporar influența negativă a traficului rutier de pe DN66.

Cele mai afectate sunt clădirile din apropierea actualului traseu de circulație, motiv pentru care conducerea Mănăstirii Lainici a promovat aceste demersuri pentru translatarea actualului ax al DN66 cu cca 30 de metri depărtare spre versantul granitoidic de la nord față de Sfânta Biserică Veche.

Impactul se manifestă prin vibrațiile care sunt produse în principal de traficul greu care se amplifică de la an la an și afectează structurile de rezistență ale clădirilor din vecinătate.

În perioada de construcție impactul produs de vibrațiile din traficul rutier se cumulează temporar, cu acel produs de deplasarea mijloacelor de transport și al celorlalte utilaje folosite pe șantier.

Cu privire la dislocarea unei părți din corpul de rocă al versantului granitic din nordul Complexului Monahal Mănăstirea Lainici folosind metodele imploziilor controlate, există informații că această operațiune nu va dezvolta vibrații care să afecteze clădirile sau celelalte bunuri materiale vecine.

Emisiile de pulberi rezultate din traficul rutier sunt majorate temporar în perioada aplicării proiectului de acelea dezvoltate de utilajele și mijloacele de transport auto folosite pe șantier, precum și de operațiunile de derocare prin implozie controlată.

Emisiile de oxizi de azot și oxizi de sulf produse de traficul rutier se majorează temporar în perioada de construcție prin acelea dezvoltate de mijloacele de transport auto și celelalte utilaje din șantier precum și prin operațiunile de derocare prin implozie controlată.

Efectul depunerii de pulberi pe acoperișurile clădirilor din vecinătate nu este sesizabil deoarece curenții de aer și ploile spală suprafața acestora.

În interiorul clădirilor depunerile de pulberi obligă la măsuri de îndepărtarea lor prin aspirație electro-mecanică.

Impactul prezenței oxizilor de azot și de sulf asupra bunurilor materiale ale Complexului Monahal pe termen scurt este nesemnificativ.

Pe termen lung după încheierea lucrărilor de construcție, concentrația acestor oxizi agresivi se va reduce.

Pe suprafața de 0,1789 ha pe care se construiește podul nou de la km 105+250 se vor realiza lucrări care fac parte din ansamblul general al șantierului.

Pe acest șantier vor fi folosite utilaje de mare capacitate, excavatoare, automacarale, buldozere, autobasculante și autocamioane de transport greu, care vor produce cu caracter punctual și temporar, agresivități prin vibrațiile care se produc la deplasare, zgomot și gaze toxice rezultate din combustia motorinei.

Principalul obiectiv material asupra căruia vor influența vibrațiile, este podul vechi de la km. 105+250, a cărui viabilitate acest proiect urmează a o reface. În același timp vor fi influențate prin intensificarea vibrațiilor permanente produse de traficul rutier pe DN66 și clădirile Motelului Lainici ca urmare deplasării utilajelor șantierului prin apropierea lor.

La încheierea lucrărilor șantierului acest impact dispare.

III. 6.6. Scurtă descriere a impactului potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei

Apele de suprafață

Reteaua hidrgrafică a județului Gorj aparține, în cea mai mare parte, unui singur bazin colector, Jiul, Bazinul Hidrografic al acestuia având o suprafață de peste 10 000 km². Bazinul hidrografic Jiu ocupă cea mai mare parte din teritoriul Olteniei și drenează versanții sud - vestici ai Carpaților Meridionali partea vestică a Piemontului Getic și o zonă din Depresiunea Valaha.

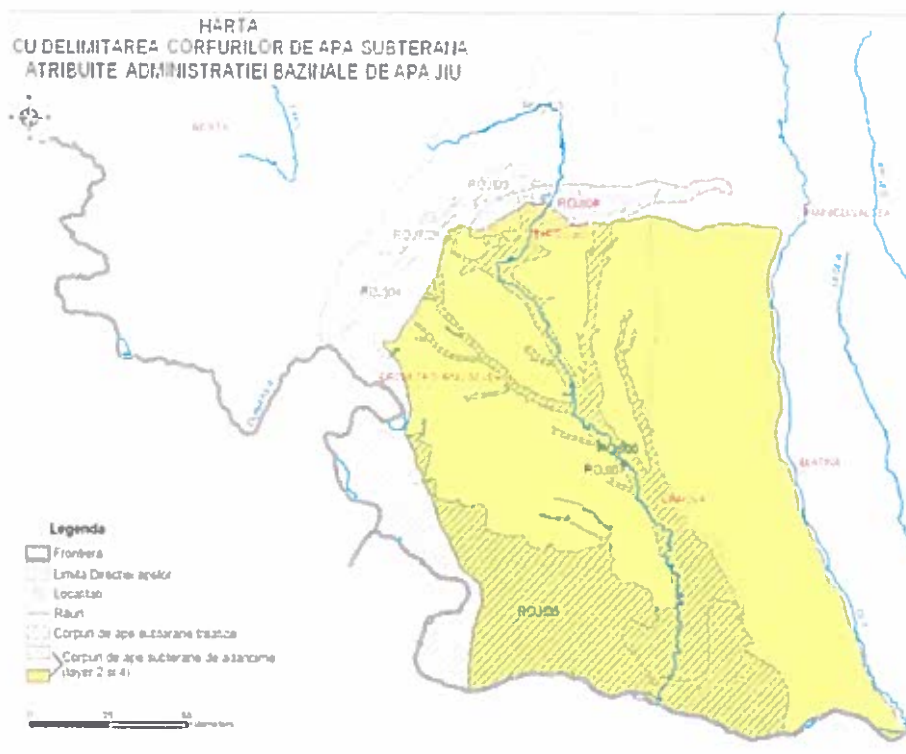
Pentru tronsonul de drum analizat, rețeaua hidrologică este formată din sectorul de circa 30 km al Jiului între confluența Jiului de Est cu Jiul de Vest (Livezeni) și confluența cu Paraul Sadu (Sadu), spre care converg toate paraiele aferente și anume: Leurzoaia, Runcu, Alunu, Bratcu, Repede, Tarnita, Popii, Pate Rau, Cerbanasu Mare, Cerbanasu Mic, Dumitra, Murga Mare, Murga Mica, Plostina Murgilor, Strambuta și Liliacului (pe versantul vestic) și Trantor, Ursului, Chitu, Cerbului, Alb, Ciobanasului și sectorul inferior al Polatistei (pe versantul estic). La acestea se adaugă alți afluenți mai mici și afluenții secundari ai paraielor amintite. În total rețeaua hidrologică depășește larg lungimea de 300 km.

Luându-se în considerare presiunile antropice asupra râului Jiu, s-au identificat următoarele surse de poluare:

- ape menajere ale aglomerărilor umane Uricani, Lupeni, Aninoasa, Vulcan, Petrosani, Petrila, Lainici;
- ape tehnologice industriale provenite de la exploatarile miniere Uricani, Vulcan, Lupeni, Paroseni și Lonea, uzina de preparare Coroiești, Cariera Meri, (Conform PMBH Jiu- Planul de management al bazinului hidrografic), sănierele S.C. Hidroconstrucția S.A., și agenții economici, identificate ca surse de poluare în urma evaluării din teren.
- Diverse deșuri ale aglomerărilor umane menționate mai sus și abandonări punctiforme de-a lungul DN 66.

Din cele 8 corpuri de ape subterane identificate, 4 aparțin tipului poros, acumulate în depozite de vârstă cuaternară, daciană și sarmatiană, 3 corpuri aparțin tipului carstic-fisural, dezvoltate în depozite jurasic-cretacice, iar un corp aparține tipului fisural localizat în depozite burdigaliene.

Cele mai multe corpuri de apă subterană și anume ROJI01 (Campul lui Neag-Petrila/Depresiunea Petroșani), ROJI02 (Cloșani-Baia de Amara/Podișul Mehedinți), ROJI03 (Tismana-Dobrita/Munții Valcan) și ROJI04 (Varciorova-Nadanova-Ponoarele/Podișul Mehedinți) se dezvoltă în zone montane și sunt de tipul carstic-fisural, fiind dezvoltate în calcare, marnocalcare sau gresii.



Identificarea si delimitarea corpurilor de apă subterane

Impactul asupra regimului calitativ al apei

Pentru a îmbunătăți colectarea și evacuarea apelor de pe suprafața părții carosabile precum și din sistemul rutier s-au prevăzut rigole carosabile și șanțuri noi betonate.

După intrarea în exploatare a lucrărilor prevăzute în acest proiect, nu vor fi modificări în ceea ce privește calitatea apelor colectate și dirijate spre emisar și nu se va modifica nici debitul acestora față de situația analizată la emiterea Acordului de Mediu RO-ANPM nr.5 pentru proiectul REABILITARE DN 66 BUMBEȘTI JIU – PETROȘANI km 93+500 – 126 +000 prilej în care se preciza:

Din activitatea specifică de construcție vor rezulta următoarele tipuri de ape:

- ape pluviale impurificate din zona drumului nou proiectat;
- ape uzate menajere rezultate de la organizările de șantier ce vor fi amenajate în perioada șantierului de construcție.

Poluarea apelor de suprafață și subterane poate proveni din:

- deversarea sau infiltrarea apelor pluviale colectate de pe carosabilul contaminat cu:

- produse petroliere scurse de la autovehicule;
- depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
- particule rezultate din erodarea pneurilor sau cu alte materii rezultate din trafic;
- materiale antiderapante (săruri decongelate);
- deversarea accidentală cu lichide poluante în caz de accidente

rutiere în care sunt antrenate autovehiculele care transportă substanțe poluante;

Se apreciază ca emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul rutier și cel specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categorii de calitate a apei.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a apelor subterane, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă. Se va impune depozitarea carburanților în rezervoare etanșe, întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în ateliere specializate situate în localitățile din imediata proximitate.

În cazul prezentului proiect, apele pluviale se pot impurifica cu materii în suspensii, uleiuri, hidrocarburi colectate din zona carosabilului prin rigole pereate și contur pereate.

Conform NTPA 001/2005, valorile limită de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în receptori naturali sunt:

- MTS: 35 mg/l
- CCO: 70 mg/l
- PB: 0,2 mg/l
- Zn: 0,5 mg/l

Astfel, se estimează încadrarea în valorile limită ale concentrațiilor de poluanți.

Ținând cont că volumul de apă necesar proceselor tehnologice desfășurate și punctelor de lucru, va fi asigurat prin cisterne, iar punctele de lucru vor fi dotate cu grupuri sanitare de tip ecologic, care vor fi vidanțate periodic, impactul asupra factorului de mediu apă, va fi unul redus.

În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.

Pentru diminuarea impactului asupra apelor subterane și de suprafață vor fi respectate următoarele măsuri:

- În perioada de execuție, se va delimita foarte bine zona de lucru și va fi împrejmuită, astfel încât să se elimine orice risc de poluare al apelor de suprafață și subterane.
- Se va proceda la acoperirea spațiilor de depozitare și a materialelor de unde pot să rezulte particule care pot fi antrenate de către apele de suprafață și subterane.
- Se va interveni operativ în caz de poluare accidentală cauzată de scurgeri semnificative a unor substanțe chimice lichide și ușor antrenabile în apele de suprafață și subterane;

- Evacuarea deșeurilor lichide și solide se va face conform indicatorilor de calitate a acestora la gropile ecologice amenajate pentru depozitarea gunoaielor sau după caz la instalațiile de preepurare sau epurare;
- De asemenea, se recomandă ca lucrările de amenajare a drumurilor să se execute pe porțiuni mici, în retragere, de la altitudini mari la altitudini mici, pentru a se evita apariția fenomenelor de scurgere și spălare a materialului dislocat în cazul unor precipitații abundente și pentru a se reduce timpii de depozitare a solului și materialului vegetal decapate .
- După realizarea lucrărilor, constructorul va degaja zona de materialele folosite sau rezultate și de lucrările provizorii astfel încât să se asigure scurgerea normală a apelor.

III.6.7. Scurtă descriere a impactului potențial asupra calității aerului

Principalele surse de poluare a aerului pe timpul execuției proiectului sunt derocarea traficului rutier, activitatea de pe șantier, extracția și prelucrare materiilor prime, transportul materialelor de construcții, decaparea straturilor de asfalt uzate. Poluanții principali sunt particule de praf cu dimensiuni aerodinamice în jur de 10 μ m și mai mari, pulberi inhalabile care afectează organismul uman, ajungând în alveolele pulmonare unde aderă la pereții acestora, fenomen ireversibil.

Aceste pulberi pot fi de natură minerală provenind din manipularea materialelor de construcții silicioase(nisip) și calciusilicaticice (ciment) sau mixturi asfaltice și particule de eroziune a cauciucului roților sau grudoane de la eșapamentul mijloacelor auto.

Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă de tipDIESEL cu care sunt echipate utilajele și autovehiculele pentru transport sunt : oxizi de azot (NO_x), compuși organici nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele(Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂). Surselor caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Din același motiv, acestea nu pot fi evaluate în raport cu prevederile Ordinul MAPPM 462/93 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare și nici cu alte normative referitoare la emisii.

În perioada de funcționare a obiectivelor proiectului analizat, activitățile care se vor constitui în surse de poluanți atmosferici vor fi: traficul rutier – emisii reduse de particule și emisii de poluanți atmosferici vor fi emisii reduse de particule și

emisia de poluanți specifici gazelor de eșapament, ce se constituie într-o sursă liniară nedirijată.

Prin realizarea proiectului impactul asupra factorului aer va fi semnificativ local în perioada de execuție, iar în perioada de operare se estimează un impact minim.

III.6.8.Scurtă descriere a impactului potențial asupra climei

Aplicarea acestui proiect nu aduce influențe asupra factorilor climatologici.

Condiții de climă și meteorologice din zonă

Traseul drumului în zona studiată este situat în clima de munte. În sectorul montan iernile sunt friguroase, cu viscole relativ frecvente și strat de zăpadă stabil pe o perioadă îndelungată, iar verile sunt răcoroase și cu precipitații bogate. În ansamblu, teritoriul este adăpostit față de vânturile din sectorul vestic, fapt care determină formarea vânturilor de tip foehn, către sfârșitul iernii și primăvara.

Radiația solară globală este de circa 110 kcal/cm² an în defileul Jiului.

Temperatura aerului

Sectorul Bumbesti-Petroșani se caracterizează prin temperaturi medii anuale de 6-8⁰C. Mediile lunii sunt de 16-18⁰C, maxima absolută fiind de 33,8⁰C la Petroșani în 1950. Minimele lunii ianuarie sunt de -2 ÷ -3⁰C.

Precipitațiile atmosferice

În sectorul Bumbesti-Petroșani cantitățile medii anuale depășesc 800 mm. Cantitățile de precipitații medii ale lunii iulie depășesc 800 mm și ale lunii ianuarie de 70-100 mm. Cantitățile maxime în 24 de ore au fost la Petroșani de 107 mm în anul 1952.

Numărul mediu anual al zilelor cu îngheț este de peste 250.0 pe munții cei mai înalți.

După indicele Thornthwaite traseul se înscrie în tipul climatic III cu indicele de umiditate $I_m = > 20$ (aproximativ sectorul cuprins între Lainici și Petroșani).

Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-84, este de 80-90 cm, pe alocuri aceste valori pot fi ușor modificate datorită influențelor microclimatelor regionale.

Durata medie anuală a stratului de zăpadă este de 47,5 zile. Grosimile medii decalate ale stratului de zăpadă în ianuarie și februarie oscilează între 7,2 și 14,8 cm.

Regiumul eolian

În zona montană și la Petroșani predomină vânturile din sectorul vestic, sud – vestic, nord – vestic și nord.

Construcția podului nou de la km 105+250, nu modifică în nici un fel condițiile climatice din zonă.

III. 6.9.Scurtă descriere a impactului potențial produs de zgomote și vibrații

Acest proiect a fost propus în mod special pentru a elimina efectul nedorit pe care îl produce în momentul actual agresiunea vibrațiilor traficului rutier greu de pe DN 66 asupra Sfintei Biserici Vechi, Monument Istoric Național Din Complexul Monahal Mănăstirea Lainici.

Despre efectele negative ale zgomotelor s-au făcut precizări în documentele care au stat la baza obținerii ACORDULUI DE MEDIU RO-ANPM nr.5/2013 pentru proiectul general Reabilitare DN 66 BUMBEȘTI-JIU – PETROȘANI și anume:

- Efecte nocive asupra organelor auditive (efecte specifice);
- Efecte nocive asupra altor organe și sisteme sau asupra psihicului (efecte nespecifice)- asupra sistemului nervos, sistemului circulator, funcției vizuale;
- Perturbarea somnului sau repausului;
- Interferarea cu vorbirea sau cu alte semnale acustice utile;
- Efecte asupra randamentului muncii, eficienței, atenției, etc,
- Apariția timpurie a stării generale de oboseală.

Însoțind uneori zgomotul, vibrațiile reprezintă un alt factor cu efecte nocive atât asupra sănătății, cât și asupra randamentului în muncă.

Zgomotul și vibrațiile se constituie în seria de „amenințări” la sănătatea populației, cunoașterea nivelurilor lor fiind importantă în evaluarea impactului asupra mediului și în alegerea căilor de eliminare a acestui impact.

Receptorii pentru zgomotul și vibrațiile asociate executării acestui proiect sunt:

- Personalul care execută lucrările
- Locuitorii zonei în care se execută lucrările
- Clădirile sau structurile care pot fi sensibile la efectele vibrațiilor și sunt situate în amplasament sau lângă limitele amplasamentului proiectului.

Limite admisibile

Conform NGPM /2002 – la locurile de muncă ce nu necesită solicitări mari sau o deosebită atenție s prevede o limită maximă admisă a zgomotului (LMA) de

- 85 dB(A),
 - Curba de Cz 80dB,
- STAS 10009/88 - prevede, pentru limita funcțională:
- 65 dB (A),

- Curba Cz 45 dB.

Din punct de vedere al amplasării lor, sursele de zgomot pot fi clasificate în :

- Surse de zgomot din fixe
- Surse de zgomot mobile
- a. Surse de zgomot și vibrații fixe

Sunt reprezentate de activitățile curente desfășurate pe amplasamentul analizat: zgomotele datorate activității utilajelor de excavare/decapare, rambleiere, manevra și transport. Se estimează ca sursele de zgomot fixe vor crea un disconfort moderat având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp.

- b. Sursele de zgomot și vibrații mobile

Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele necesare realizării obiectivului, materialele excavate se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescând însă frecvența de apariție a acestuia, datorită creșterii intensității traficului.

Principala dificultate în realizarea unei estimări concrete a zgomotului produs de organizarea de șantier o constituie lipsa unui inventar precis al utilajelor mobilizate, orele de funcționare estimate și perioadele de lucru.

În timpul organizării de șantier, nivelul de zgomot variază în funcție de :

- Perioadele de funcționare a utilajelor
- Caracteristicile tehnice ale utilajelor
- Numărul și tipul utilajelor antrenate în activitate.

Utilajele de construcție și autovehiculele sunt principalele surse de zgomot și vibrații în timpul perioadei de construcție a proiectului.

Următorul tabel arată intensitatea generală a zgomotului produs de utilajele de construcție folosite în mod obișnuit.

Echipamente folosite în construcție – Nivel de zgomot (dbA)

UTILAJ	
Excavator	80 -100
Buldozer	80-100
Basculantă	75-95
Mașină de piloni	90-110
Betonieră	75-90

Troliu	95-105
Compresor pentru drumuri	75-90
Camion greu	75-80
Pistol de nituire	85-100

Nivelul zgomotului variază puternic, depinzând mult de mediul de propagare (condiții locale, obstacole). Cu cât receptorul este mai îndepărtat de sursa de zgomot, cu atât intervin mai mulți factori care schimbă modul de propagare al acestuia (caracteristicile vântului, gradul de absorbție al aerului depinzând de presiune, temperatură, tipul de vegetație, etc.).

Activitățile specifice în șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis și se raportează la limitele admise conform Normelor de Securitate și Sănătatea în muncă, care prevăd că limita maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB(A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare, stipulează valoarea limita de 87 db, pentru expunerea la zgomot de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția lucrătorilor.

În perioada de operare, sursa principală de zgomot și vinbrații va fi traficul rutier desfășurat pe noul drum construit. Zgomotul datorat traficului rutier afectează sănătatea umană, limita superioară acceptată de țările Uniunii Europene fiind de 65 db.

Impactul produs de zgomotele și vibrațiile lucrărilor de derocare.

Din descrierea tehnologiei care se va aplica la dislocarea unei părți din corpul de rocă granitoidă spre care se va translata axul rutier al DN66 din vecinătatea Sfintei Biserici Vechi monument istoric și cultural național, pentru a se elimina vibrațiile care îi afectează structura de rezistență s-a desprins constatarea că această lucrare se va desfășura cu măsuri tehnice speciale.

După lucrările de îndepărtare a vegetației și apoi a solului fertil se procedează la pregătirea operațiunii de derocare prin împușcare controlată cu explozivi riguros calculați.

Pregătirile constau în execuția găurilor folosind perforatoare în corpul de rocă în care se va introduce explozivul.

Zgomotul produs la perforarea rocii va fi atenuat prin folosirea procedeului umed, în acest caz apa care elimină dezvoltarea de pulberi va contribui și la creșterea vitezei de

perforare, reducând durata de execuție a fiecărei găuri.

Din cercetărilor efectuate la societățile specializate în astfel de operațiuni am desprins constatarea că zgomotul temporar, produs la perforarea rocii va fi de nivel mai redus decât zgomotul permanent pe care îl produce traficul rutier pe DN66.

După delimitarea clară a zonei ce trebuie perforată se procedează la proiectarea parametrilor energiei exploziei și a încărcăturilor de explozivi astfel încât efectul seismic să fie cât mai redus.

După parcurgerea tuturor etapelor tehnice care preced o împușcare cu explozivi, controlată, se procedează la declanșarea detonației în conformitate cu măsurile de protecție și securitate impuse de Legea nr.126/1995.

Consultările făcute la societățile specializate și autorizate pentru astfel de lucrări și care prestează asemenea activități în zonă, au condus la concluzia că prin aplicarea acestei tehnologii bazate pe calcule prealabile ale încărcăturii și orientării fiecărei explozii succesive completate cu măsuri de protecție împotriva aruncării fragmentelor de rocă și monitorizare continuă a undei seismice, nivelul zgomotului fiecărei detonații și efectele produse de vibrațiile la derocare vor fi neperceptibile la nivelul clădirilor care se impune a fi protejate din Complexul Monahal al Mănăstirii Lainici.

Se poate aprecia că impactul zgomotului și vibrațiilor produse la derocare vor fi numai în perioada de construcție, local, temporar de scurtă durată și ne semnificativ. Legat de vibrații, acestea sunt generate, în general de utilajele de masă mare, reglementările specifice fiind cuprinse în SR 12025/2-94, „Acustica în construcții: efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri” unde sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale și pentru ocupații acestora.

Prin proiectul de Modificări În Zona Lainici se va anula efectul dezastruos al vibrațiilor asupra structurii de rezistență al acestui Monument Istoric Național, se va fluidifica traficul rutier cu reducerea zgomotului, înlăturând pericolul de accidente.

Concluzie: Proiectul aduce un impact favorabil.

III.6.10. Scurtă descriere a impactului potențial asupra peisajului și mediului vizual

Proiectul de modificări în zona LAINICI a traseului DN 66 nu produce agresiuni asupra factorilor de mediu natural.

Prin lucrările care le propune, proiectul îmbunătățește sub raport tehnic alura curbei periculoase din vecinătatea nordică a Mănăstirii Lainici pentru a nu mai produce accidente umane, deplasează axul de circulație al DN 66 astfel îndeplătându-l de incinta Complexului Monahal, creează două sensuri de întoarcere pentru participanții la trafic și două bucle de

schimbare sens, trotuare pietonale parcare civilizată extinsă, iluminată, marcaje regulamentare orizontale și verticale, într-un cuvânt un peisaj nou la nivelul standardelor europene.

Prin toate prevederile acestui proiect se va obține un peisaj îmbunătățit, plăcut vizitatorilor și funcțional în condiții civilizate cu servicii igienico-sanitare moderne.

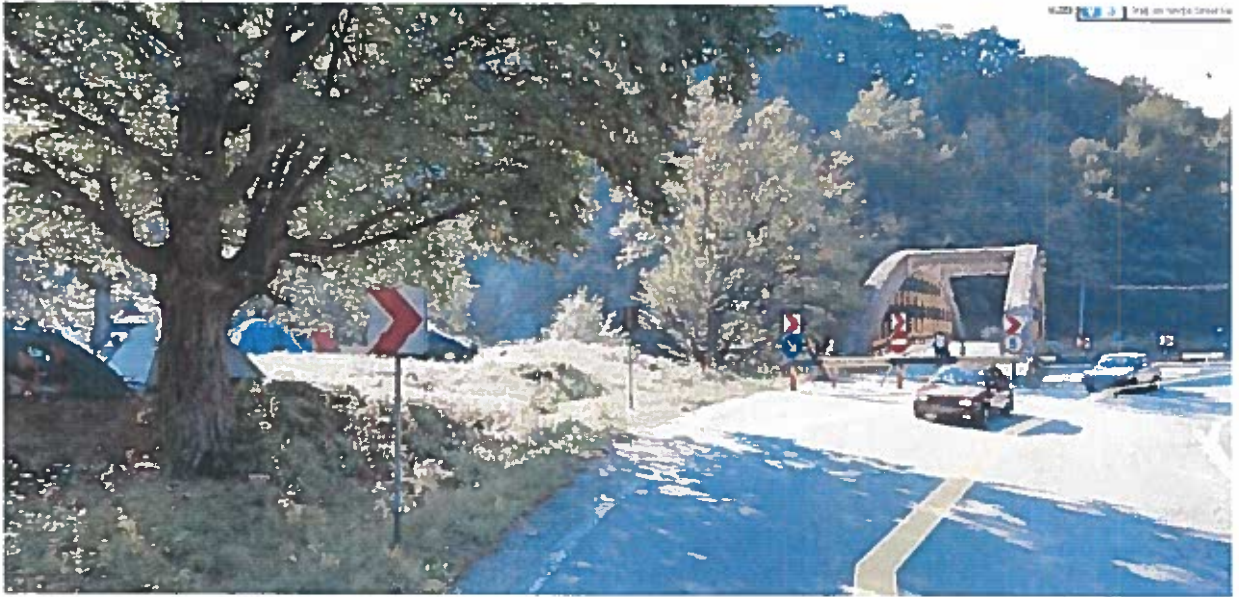
La km. 105+250, suprafața necesară realizării podului nou peste râul Jiu se va afla în programul unitar de măsuri de readucere a peisajului natural la nivelul cerințelor impuse de legislația în vigoare pentru această zonă a P.N.D.J.

După evacuarea utilajelor din șantier se vor desprinde cofrajele betoanelor turnate, se vor colecta și îndepărta în conformitate cu legislația pentru deșeurile toate resturile de materiale și ambalajele folosite și se va proceda la reamenajarea peisagistică în conformitate cu un program aprobat de P.N.D.J. și ocolul silvic aparținător al fondului silvic din zonă.

Se face precizarea că atât zona Mănăstirii Lainici prin dezvoltarea pe care a cunoscut-o în ultima vreme Complexul Monahal unde poposesc mulțimi însemnate de vizitatori, pelerini și credincioși în Ortodoxie cu autocare și autoturisme dar și zona podului nou ce se va construi la km 105+250 prin existența Motelului și chempingului din vecinătate, au devenit puternic antropizate deși se află pe teritoriul PNDJ.

Conform Unităților Amenajistice și a deplasărilor pe teren, pe partea dreaptă a Jiului s-a identificat tipul de pădure 4191 Faget de stâncărie și eroziune în care predomină Fagul (*Fagus sylvatica*), habitat care nu are corespondent Natura 2000, UP IV Chitu. Valoarea conservativă este moderată.

Pe partea dreaptă a Jiului, conform Unităților Amenajistice și a deplasărilor pe teren, s-a identificat habitatul R4106 Păduri sud-est carpatice de fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Hieracium rotundatum* (tip de pădure 4241, Mănăstirea Lainici), în care predomină fagul și asociațiile vegetale *Hieracium rotundatum* – Fagetum (Vida 1963) Tauber 1987 (Syn: *Deschampsia flexuosae* – Fagetum Soo 1962) care îi corespunde Habitatul Natura 2000 9110 Luzulo – Fagetum beech forests. Din acest tip de habitat va fi defrișată o suprafață de 1789 m² (0,1789ha) proprietatea Mănăstire Vișina (0,1311ha în U.A. 83%, U.P. III Bratcu) și Obștea Bumbști (0,0478 ha în U.A. 26 A%, U.P.IV Chitu).



În zonă așa cum reiese din fotografiile de mai sus impactul antropic este prezent, datorită existenței podului temporar pe care se circulă în prezent, podul vechi care reprezintă obiect de interes cultural, albia fiind deja și în prezent reprofilată (gabioane) pe actuala configurație a acesteia.

Reprofilarea albiei nu va avea un impact negativ asupra biodiversității din zonă, un impact redus poate fi în perioada de execuție a lucrărilor, impact aferent oricărei lucrări de construcție. În zona propusă pentru reprofilare, eventualele populații de pești și amfibieni prezente, au capacitatea de a se retrage singure în zone cu mai puțin zgomot și cu o turbiditate mai redusă a apei, prin urmare prezența acestor populații nu va fi afectată.

Acest impact este tranzitoriu, local deoarece odată cu încetarea activităților de șantier biodiversitatea din zonele imediat învecinate va reintra în parametrii normali de existențe după aducerea zonelor afectate la starea inițială sau la o stare cât mai apropiată de aceasta prin aplicarea măsurilor de reducere a impactului recomandate.

Având în vedere structura vegetației, lipsa speciilor și asociațiilor vegetale cu importanța conservativă, precum și componența faunistică din perimetrul și vecinătatea amplasamentului, considerăm că impactul asupra biodiversității este nesemnificativ.

Se recomandă ca lucrările executate în albia râului sau pe malurile acestuia să se realizeze în cel mai scurt timp posibil, să se asigure stabilitatea albiei și a malurilor contra eroziunii, evitarea pierderilor de hidrocarburi petroliere de la utilaje și mijloace de transport care ar putea conduce la modificarea calității apelor, realizarea lucrărilor fără a modifica morfologia albiei, dinamica și evoluția albiei, regimul de curgere, putea conduce la modificarea calității apelor. Respectarea Avizului de Gospodărire a Apelor emis de Administrația Bazinală de Apă Jiu.

III.6.11. Scurtă descriere a impactului potențial asupra patrimoniului istoric și cultural

Mănăstirea Lainici cunoaște un trecut istoric de vitregie, condiționat de climatul politic al vremurilor trecute. Istoria Schitului Lainici se pierde în negura vremurilor. N. Buzescu consideră că există trei etape consecutive legate de ctitoria Mănăstirii Lainici: etapa ipotetică și tradițională a Sfântului Nicodim – secolul XIV, etapa atestată documentar a schimnicului Atanasie – secolul XVIII și etapa reconstruirii bisericii vechi, de zid monument istoric, construită între anii 1812-1817, având hramul Intrarea în Biserică a Maicii Domnului. Imobilul acesta a trecut prin numeroase vicisitudini fiind supusă atât cauzelor naturale de degradare și deteriorare (cutremure, umiditate în exces – de capilaritate, de infiltrație și de condens, atacuri biologice, depuneri de impurități atmosferice și acțiunea nefastă a sărurilor) cât și a celor de degradare și deteriorare intenționată, produse de om (din motive politice, religioase, vandalism – lezarea conștiință a stratului de culoare și preparație, neglijență – alterarea și degradarea cromatică a reprezentărilor iconografice ca urmare a fumului provenit de la sobe de încălzire și lumânări aprinse, intervenții de reparații

necorespunzătoare și curățiri anterioare cu solții empirice). Biserica fost devastată de turci, de hoți, profanată de trupele germane în Primul Război Mondial (când a fost distrusă și arhiva schitului) și ulterior de regimul comunist, Slujbele au fost permise doar în unele Duminici și sărbători religioase până în anul 1970. Nouăsprezece ani mai târziu, biserica a trecut prin ample lucrări de restaurare fiind realizate astfel mai multe ținte dintre care două sunt fundamentale: valoarea istorică și cea estetică-artistică a operei luată în lucru, ca mărturie de necontestat a culturii și civilizației trecute.

Expertiza tehnico arhitecturală recentă efectuată asupra acestui străvechi locaș de Închinăciune Monument Istoric Național a dovedit cu prisosință gradul de agresiune pe care timpul și factorii climatologici îl produc asupra întregii structuri constructive și la care nu este îngăduit să se mai adauge și impactul distructiv al vibrațiilor produse de actualul trafic rutier greu care se desfășoară pe DN 66 din imediata vecinătate.

Impactul proiectului patrimoniului istoric și cultural, atât în perioada de execuție cât și de operare este nesemnificativ. Aplicarea proiectului elimină pericolul accidentelor rutiere care pot fi chiar de mari proporții datorită actualei geometrii necorespunzătoare pentru traficul greu a curbei DN 66 din amonte de Mănăstirea Lainici.

În același timp proiectul prevede trotuare pietonale pentru vizitatori, parapete de separare a sensului de circulație, traversări marcate și locuri de parcare suplimentare având grad de confort civilizat, cu ambianță plăcută.

În perioada de construcție principalele agresivități pe care le produce activitatea din șantier sunt:

- zgomotul produs de motofierăstrăile care vor defrișa plantația de salcâmi și de perforatoarele care pregătesc găurile în corpul de rocă ce urmează a fi dislocată prin implozie controlată și acela provenit din operațiunile tehnologice ale proiectului.

Aceste zgomote au caracter temporar, dar se cumulează cu zgomotul permanent produs de traficul rutier pe DN 66 și perturbă într-o oarecare măsură activitatea locașurilor de cult religios din Complexul monahal Mănăstirea Lainici.

- vibrațiile care se produc prin unda de șoc transmisă la producerea detonării explozivilor folosiți la dislocarea unei părți din corpul de rocă al versantului spre care se va deplasa axul rutier al DN66 pentru îndepărtare de lângă amplasamentul Sfintei Biserici Vechi, monument cultural istoric național. Ca urmare aplicării tehnologiei de lucru prezentată în Capitolul III, se apreciază că dislocarea acestei părți de rocă granitoidă prin implozie controlată nu va majora intensitatea actualei unde de șoc pe care o produce permanent traficul rutier din DN 66 asupra Complexului Monahal mănăstirea lainici. După dislocarea corpului de rocă aferent acestui proiect activitatea șantierului de construcții nu va

mai produce vibrații.

- emisiile de gaze de ardere a combustibililor folosiți de utilajele din șantier, perforatoare de rocă, freze, motofierăstraie, mașini pentru decajat asfalt, autobasculante.

Aceste emisii temporare se cumulează acelor produse permanente în traficul rutier din DN 66 și difuzează în atmosfera zonei, inclusiv în spațiile în care sunt amplasate monumentul cultural istoric protejat prin lege Sfânta Mănăstire veche dar și al Sfintei Catedrale noi a Mănăstirii Lainici care de asemenea reprezintă un edificiu cultural religios demn de protecție.

Toate aceste agresivități sunt temporare, pe o durată limitată fiecărei operațiuni tehnologice și prin aplicarea măsurilor de reducere a emisiilor de noxe și monitorizarea specializată a seismicității produse la dislocarea corpului de rocă prevăzut în proiect, se apreciază că impactul produs de activitatea șantierului de construcție va fi nesemnificativ.

Activitatea de construcție a podului nou de la km. 105+250 a cărei suprafață de 0,1789 Ha nu va exercita un impact semnificativ asupra monumentelor culturale istorice din zonă. Aici se vor respecta măsurile tehnice impuse prin Acordul de Mediu nr. 5/2013 emis de A.N.P.M., pe care și le însușește și șantierul de la reamenajarea parcării din fața Mănăstirii Lainici, urmare cărora impactul va fi nesemnificativ.

III.6.12. Scurtă prezentare a impactului potențial care se produce ca urmare interacțiunii dintre elementele descrise mai înainte

În perioada de construcție, la agresiunile pe care traficul rutier le produce în mod permanent asupra mediului puternic antropizat în Zona Lainici se va adăuga impactul temporar al activității șantierului.

- Dislocarea unei părți din corpul de rocă granitoidă din versantul nordic, pentru a obține majorarea suprafeței pe care să se execute modernizarea și sistematizarea arhitecturii circulației rutiere, parcărilor și deplasărilor pietonale în față și la intrarea în Complexul Monahal Mănăstirea Lainici obligă la defrișarea unei plantații artificiale de salcâmi care nu reprezintă specii de păduri protejate prin Directiva Natura 2000.

Această plantație de salcâmi foarte tânără fiind amplasată în vecinătatea DN66 și străbătută de alea de acces spre D.Scăunel nu a creat condiții pentru formarea unor habitate faunistice specifice Parcului Național Defileul Jiului.

Pulberile care se dezvoltă la fragmentarea corpului de rocă granitoidă prin implozie controlată se dispersează în maxim 15 minute după operațiunea de împușcare și se depun la sol și pe masa folială a arborilor, în funcție de dimensiunea particulelor și de existența curenților de aer. Particulele cele mai mici sunt preluate de curenții de aer și răspândite pe o

rază care poate să ajungă chiar la 30 m, pe termen foarte scurt, punctual și fără agresivitate chimică, fiind inerte.

Ploile care levighează aceste particule granitoide depuse pe masa vegetală și pe sol formează torenți prin care acestea ajung în emisar – Râul Jiu, căruia nu-i schimbă parametrii calitativi.

Oxizii de azot însă care se produc la descompunerea chimică violentă a materialelor explozive folosite la derocarea prin implozie controlată seismic din care nu lipsește azotatul de amoniu – NH_4NO_3 – difuzează în atmosferă și se alătură celorlalte noxe emise prin eșapamentul mijloacelor auto și utilajelor folosite pe șantier în mod temporar și din traficul rutier în mod permanent cu formare de ploi acide dăunătoare vegetației din P.N.D.J.

Populația din zonă, vizitatorii Complexului Monahal Mânăstirea Lainici, populațiile faunistice pe termen scurt vor recepta zgomotul produs la operațiunile de derocare prin implozie al cărui nivel nu va depăși pe acel produs în mod permanent de circulație rutieră pe DN66.

Aceiași receptori și tot pe termen foarte scurt și în funcție de condițiile atmosferice pot avea în aerul respirabil concentrații nesemnificativ de mici de particule de pulberi sau oxizi de azot provenind din operațiunea de fragmentare cu implozii a versantului nordic.

Nu se dispune de determinări chimico-analitice asupra indicatorului de caracter acido-bazic-pH-ul apelor de ploi căzute în Zona Lainici. Se cunoaște însă foarte bine că prezența oxizilor de sulf de azot în aerul atmosferic alături de urme de oxigen triatomic conduce la fenomenele următoare:

- Formarea de ploi acide cu implicații asupra vegetației dar și cu efecte de coroziune lentă asupra vegetației dar și cu efecte de coroziune lentă asupra acoperișurilor metalice ale celor două Sfinte Biserici și a Clopotniței din Complexul Monahal Mânăstirea Lainici;
- Formarea de pelicule superficiale de culoare brună pe toate Obiectele de Cult Bisericesc din Argint (sulfuri);
- Atac lent degradativ asupra pigmentilor metalici din vopselurile folosite la pieturile rurale ale Sfintelor Biserici;
- Atac foarte lent superficial asupra celor patru clopote mari din Clopotnița nouă, cu formarea unei patine definitive.

Concentrațiile acestor noxe în aerul respirabil vor fi atât de reduse însumai pe termen scurt încât nu se poate estima influențe nefavorabile asupra sănătății lucrătorilor, vizitatorilor, populației monahale și nici asupra populațiilor faunistice.

Pentru perioada de operare se estimează următoarele efecte favorabile determinate

de lucrările propuse în Zona Lainici

- Se sistematizează modern circulația rutieră și i se asigură fluidizarea sporită a traficului;
- Se creează securitate pietonală la intrarea vizitatorilor în Complexul Monahal;
- Se reduc emisiile de noxe de eșapament și nivelul de zgomot;
- Dispar vibrațiile care se transmit din traficul rutier de mare capacitate tractabilă spre Complexul Monahal Mănăstirea Lainici;
- Se îmbunătățește favorabil arhitectura circulației auto și pietonale în Zona Lainici;
- Se creează condiții pentru protecția populațiilor faunistice prin

reducerea nivelului de zgomot și al emisiilor de noxe produse de traficul rutier fluidizat.

În concluzie interacțiunile lucrărilor proiectate sunt următoarele:

- ***Factorul de mediu "Aer" se află în interacțiune cu:***
 - Biodiversitatea (emisiile de poluanți pot afecta flora și fauna);
 - Mediul socio-economic (emisiile de poluanți afectează calitatea vieții la nivel local);
 - Bunurile materiale (etapa de construcție pot genera emisii de poluanți care afectează exploatațiile agricole din apropiere);
 - Apa (calitatea apelor poate fi afectată de emisiile de poluanți);
- ***Factorul de mediu "Apă" se află în interacțiune cu:***
 - Mediul socio-economic (calitatea apelor subterane și de suprafață din zona proiectului poate fi modificată);
 - Sol și subsol (posibile deversări de ape uzate pe solul și subsolul din zona de influență a proiectului)
- ***Mediul socio-economic se află în interacțiune cu:***
 - Traficul (construirea drumului va influența traficul în zonă);
 - Apă (emisiile de poluanți pot influența calitatea apelor subterane și de suprafață);
 - Aer (emisiile de poluanți influențează comunitățile din zona adiacentă, prin calitatea aerului);
 - Zgomot și vibrații (comunitățile umane din zonă pot fi afectate de creșterea intensității și duratei zgomotului);
 - Peisaj (infrastructura nou creată va influența peisajul existent);
 - Agricultură (realizarea proiectului implică ocupări permanente de terenuri agricole);
 - Bunuri materiale (realizarea proiectului implică pierderea unor bunuri materiale de către localnicii din zonă);

- Rețeaua de drumuri existentă (proiectului implică conexiuni cu drumurile existente).
 - *Biodiversitatea interacționează cu:*
 - Zgomot (emisile de poluanți pot afecta speciile de faună din zonă);
 - Aer (emisile de poluanți influențează speciile de floră din zonă);
 - *Factorul de mediu "Sol și subsol" se află în interacțiune cu:*
 - Apă (apele uzate necorespunzător epurate pot să ajungă în sol/subsol);
 - Aer (emisile de poluanți atmosferici se depun pe terenurile din zonă);
 - Agricultură (terenurile agricole ocupate prin realizarea proiectului);
 - *Traficul interacționează cu:*
 - Mediul socio-economic
 - Aer
 - Zgomot și vibrații
 - Rețeaua de drumuri existentă
 - *Zgomotul și vibrațiile interacționează cu:*
 - Mediul socio-economic
 - Trafic
 - Biodiversitate
 - Peisaj
 - Bunuri materiale
 - *Peisajul interacționează cu:*
 - Mediul socio-economic
 - Zgomot și vibrații
 - Patrimoniul natural
 - Bunuri materiale
 - *Patrimoniul natural:*
 - Peisaj
 - *Agricultura interacționează cu:*
 - Mediul socio-economic
 - Sol și subsol
 - *Bunurile materiale interacționează cu:*
 - Mediul socio-economic
 - Aer

- Zgomot și vibrații
- Peisaj
 - *Rețeaua de drumuri existentă*
- Mediul socio-economic
- Trafic
 - *Impactul construcției*
- Mediul socio-economic
- Trafic
- Sol și subsol
- Apă
- Aer
- Zgomot și vibrații
- Peisaj
- Agricultură
- Bunuri materiale
- Rețeaua de drumuri existentă;

Apreciem ca din punctul de vedere al impactului cumulat al proiectului cu activitățile în desfășurare pe amplasamentul studiat nu pot fi evidențiate elemente de impact negativ, impactul cumulat al proiectului cu activitățile previzionate va fi moderat, manifestat prin emisiile de poluați atmosferici și zgomot.

Existența drumului cât și suprafața redusă a zonei de implementare a proiectului raportată la suprafața totală a sitului rămâne un argument luat în considerare pentru afirmarea unui impact nesemnificativ în raport cu integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar, ținând cont aici de structura și de obiectivele de conservare ale acesteia, cât și de măsurile propuse pentru reducerea impactului.

Matricea relațiilor reciproce

Matrice a relațiilor reciproce	Mediul socio-economic	Trafic	Biodiversitate	Sol și subsol	Apa	Aer	Zgomot și vibrații	Peisaj	Patrimoniul natural	Agricultură	Bunuri materiale	Rețeaua de drumuri existentă	Impactul construcției
Mediul socio-economic													

c													
Trafic													
Biodiversitate													
Sol și subsol													
Apa													
Aer													
Zgomot și vibrații													
Peisaj													
Patrimoniu natural													
Agricultură													
Bunuri materiale													
Rețeaua de drumuri existentă													
Impactul construcției													

S-a avut în vedere și drumul spre Schitul Locurele care se desprinde din DN 66 Bumbesti-Jiu – Petroșani, în zona Lainici pe partea stângă.

III.6.13. Impactul produs de poluări accidentale și sezoniere

Atât în timpul construcției cât și în perioada de operare pot exista situații în care să se producă poluări accidentale prin evenimente de circulație pe DN 66 în Zona Lainici sau la km 105+250 în care să fie implicate autosisteme conținând lichide toxice, a căror influență asupra solului, apelor de suprafață și subterane poate fi gravă dacă nu se intervine în termen util pentru limitarea efectelor și depoluare.

Asemenea evenimente dar de mai mica amploare se pot produce chiar și în perimetrul de lucru al acestor două șantiere de la Mănăstirea Lainici și de la km. 105+250 în cazuri de nerespectare a instrucțiunilor specifice de lucru, indisciplină, erori umane.

În asemenea situații responsabilitatea luării tuturor măsurilor revine conducătorului de șantier pentru zonele sale de activitate, iar pentru evenimentele produse pe DN66 revine operatorului. În ambele situații există obligația de a se informa imediat autoritatea de protecția mediului teritorială și unitățile I.S.U. pentru ca sub această coordonare să se

acționeze cu rapiditate și eficiență. De aceeași manieră se va proceda și în cazul poluărilor cauzate de inundații, topirea zăpezilor, ploi abundente.

III.7. Natura impactului

III.7.1. Impactul direct

În perioada de construcție

Emisiile de praf sub forma pulberilor respirabile provenite din reocarea unei părți din versantul aiacent DN 66 în fața Mănăstirii Lainici, precum și cele rezultate din operațiunile de decapare asfalt vechi , încărcare și transportul auto în șantier, care se răsfrâng în perimetrul de lucru, dar și în jurul acestuia pe o rază de maxim 30 m antrenate de curenții de aer, dar numai punctual și pe durată scurtă de timp, pot produce un impact direct asupra lucrătorilor.

Monitorizarea concentrației acestor pulberi în perimetrul șantierului este o măsură obligatorie a constructorului deoarece la emisiile de pulberi proprii activităților proiectului se adaugă emisiile permanente din traficul rutier care nu se întrerupe pe DN 66.

În același timp din operațiunile de derocare prin implozie controlată a corpului de rocă granitică se dezvoltă și pulberi sedimentabile care se depun în interiorul perimetrului de lucru și în jurul acestuia pe o rază care nu depășește 30 de metri în funcție de condițiile meteo, formând pelicule instabile pe suprafețele foliare ale vegetației și pe sol direct.

Emisiile de noxe rezultate din detonarea materialelor explozive folosite la derocare dar și acelea rezultate din arderea combustibililor în motoarele termice ale utilajelor șantierului la care se adaugă cele produse de traficul rutier permanent de pe DN 66 pot produce impact direct asupra lucrătorilor dar și asupra personalului Mănăstirii Lainici și vizitatorilor acestuia în zilelele de lucru.

Monitorizarea concentrației acestora în interiorul perimetrului de lucru și în vecinătatea acestuia este obligatorie pentru a se cunoaște nivelul și a se stabili aplicarea măsurilor pentru încadrare în normele legale.

Zgomotele temporare produse de funcționarea utilajelor folosite în perioada de construcție – foreza pentru găurile de împușcare, încărcătoare auto, buldozere, autobasculante, fierăstraiele mecanice folosite la defrișarea plantației de salcâmi, dar și acela produs de imploziile asupra corpului granitic și cele produse de traficul rutier permanent de pe DN 66 cumulate pot produce impact direct asupra lucrătorilor din șantier, vizitatorilor și personalului aparținând Mănăstirii Lainici, dar și asupra faunei patrupede din PNDJ.

Monitorizarea permanentă a nivelului de zgomot din șantier și la distanță de 30 metri este obligatorie.

Vibrațiile care se produc la împușcarea explozivilor pentru derocarea corpului granitic, cumulate cu acelea produse de traficul rutier de mare tonaj de pe DN 66 ar putea produce impact direct asupra Sfintei Biserici Vechi din Mănăstirea Lainici monument istoric național și chiar și asupra celorlalte clădiri din Complexul Monahal dacă nivelul acesteia nu ar fi controlat prealabil și pe tot parcursul lucrărilor de extindere a perimetrului de parcare auto actual.

În zonă impactul antropic este prezent, datorită existenței podului temporar pe care se circulă în prezent, podul vechi care reprezintă obiect de interes cultural, albia fiind deja și în prezent reprofilată (gabioane) pe actuala configurație a acesteia.

Reprofilarea albiei nu va avea un impact negativ asupra biodiversității din zonă, un impact redus poate fi în perioada de execuție a lucrărilor, impact aferent oricărei lucrări de construcție. În zona propusă pentru reprofilare, eventualele populații de pești și amfibieni prezente, au capacitatea de a se retrage singure în zone cu mai puțin zgomot și cu o turbiditate mai redusă a apei, prin urmare prezența acestor populații nu va fi afectată.

Acest impact este tranzitoriu, local deoarece odată cu încetarea activităților de șantier biodiversitatea din zonele imediat învecinate va reintra în parametrii normali de existențe după aducerea zonelor afectate la starea inițială sau la o stare cât mai apropiată de aceasta prin aplicarea măsurilor de reducere a impactului recomandate.

Având în vedere structura vegetației, lipsa speciilor și asociațiilor vegetale cu importanță conservativă, precum și componența fauristică din perimetrul și vecinătatea amplasamentului, considerăm că impactul asupra biodiversității este nesemnificativ.

III.7.2. Impactul indirect

În perioada de construcție emisiile de pulberi și poluanți gazoși rezultate din operațiunile tehnologice specifice proiectului, cumulate cu acelea permanente ale traficului rutier de pe DN 66 se vor regăsi parțial în apele pluviale care șiroiesc de pe versanți și acelea care se colectează din zona șantierului în felul următor: pulberile sedimentabile se vor depune pe sol, iar poluanții gazoși difuzați în atmosferă se reîntorc la sol sub formă de ploii acide.

Prezența pulberilor levigate de pe platforma șantierului în apele pluviale, care se dirijează spre emisar, râul Jiu, poate produce modificarea gradului de turbulență al acestuia iar influența ploilor acide poate fi resimțită de către acvafaună prin modificarea concentrației ionilor de hidrogen din habitatul lor.

Acest impact indirect asupra habitatului acvafaunei râului Jiu și torenților adiacenți șantierului se apreciază că va fi temporar și nesemnificativ în cazul acestor lucrări, iar în perioada de operare devine aproape necuantificabil.

III.7.3. Impactul secundar În perioada de construcție

Emisiile de pulberi care se produc din activitatea șantierului difuzează în aer, sunt preluate de curenții atmosferici, acele cu dimensiuni foarte reduse și răspândite la distanțe mari, iar cele cu dimensiuni mai mari se depun gravitațional în perimetrul de lucru și pe o rază de aproximativ 30 m, în afara acestuia, diminuându-se cu depărtarea. Apele pluviale levighează aceste particule depuse pe sol și le transportă până în apele emisarului, râul Jiu.

Concentrațiile de pulberi nu vor fi însă de proporțiile care să modifice gradul de turbiditate al apelor râului Jiu, astfel că biodiversitatea acvatică nu va avea de suferit.

În perioada de operare, concentrațiile de pulberi se reduc la nivele mai mici decât înainte de aplicarea acestui proiect.

La km. 105+250 suprafața corectă este de 0,1789 Ha față de suprafața care deja este aprobată de 0,1696 Ha (datorită erorii de tehnoredactare) pentru realizarea podului nou peste Jiu. În perioada de construcție dezvoltările de pulberi datorate deplasării utilajelor, încărcării și descărcării materialelor, excavațiilor și celorlalte operațiuni tehnologice vor fi preluate de curenții de aer și răspândite în întreaga zonă.

Particulele mari se vor depune la sol și în apele râului Jiu în apropierea șantierului, iar cele foarte mici vor difuza în atmosferă depunându-se la distanțe mai mari. Aceste depuneri de pulberi pe suprafețele foliare ale vegetației aduc diminuări procesului de fotosinteză. În apele curgătoare ale râului Jiu pot fi înregistrate modificări ale gradului de turbiditate în cazul în care la căderea de precipitații atmosferice apele de șiroire vor leviga depunerile de praf și le vor transporta în râu.

Se apreciază însă că prin aplicarea măsurilor impuse prin Acordul de Mediu, dezvoltările de pulberi vor fi de mică intensitate, temporare, dispărând la terminarea construcției și nu vor determina un impact cuantificabil.

III.7.4. Impactul cumulativ

În perimetrul zonei Lainici în care se aplică lucrările de modificări aduse proiectului general la data începerii activității de construcții, se află în desfășurare proiectul "Reabilitare DN66 Bumbesti-Jiu-Petroșani.

La distanță de circa 4 Km, funcționează cariera de exploatare a granitului, prin împușcare cu explozivi (masivă) și prelucrarea acestuia prin concasare-sortare în rocamente pentru betoane și construcții, careia i s-a emis ACORD de MEDIU.

La distanță de 3 km se află șantierele care execută proiectul „Amenajarea

hidroenergetică a râului Jiu pe sectorul Livezeni-Bumbești-Jiu cu cel mai apropiat punct de lucru la 2 km pentru care s-a emis Acord de Mediu.

În amonte și aval de perimetrul de lucru al „Modificărilor din zona Lainici” se desfășoară activitatea proiectului general „Reabilitare DN 66 Bumbești-Jiu – Petroșani km 93+500 – 126+000” pentru care de asemenea există Acord de Mediu.

În perioada de construcție prin zona Lainici va funcționa și actualul trafic rutier auto, ușor și de mare tonaj. Pentru fiecare dintre celelalte trei proiecte pentru care s-a emis Acord de Mediu s-au prevăzut și măsuri de protecția mediului în concordanță cu faptul că acestea își desfășoară activitatea pe teritoriul Parcului Național Defileul Jiului.

Efectul cumulativ este reprezentat de creșterea cantității de emisii în atmosferă provenite de la autovehiculele care pătrund în zona de realizare a proiectului și de la derocare.

Sursele de poluare provenite din modificările din zona Lainici a drumului sunt temporare fiind mai accentuate pe perioada de construcție (utilaje și camioane). Perioada de timp pentru care emisiile de noxe vor fi crescute este de circa 14 luni durată estimată pentru realizarea investiției, după care nivelul gazelor atmosferice va reveni la nivelul din prezent.

Prin utilizarea utilajelor și camioanelor cu emisii de noxe conforme cu normele europene, impactul acestora va fi redus.

Apreciem ca din punctul de vedere al impactului cumulat al proiectului cu activitățile în desfășurare pe amplasamentul studiat nu pot fi evidențiate elemente de impact negativ, impactul cumulat al proiectului cu activitățile previzionate va fi neutru, nefiind identificate elemente în măsură a ne conduce la un impact cu semnificație aparte pentru situl analizat.

Existența drumului cât și suprafața redusă a zonei de implementare a proiectului raportată la suprafața totală a sitului rămâne un argument luat în considerare pentru afirmarea unui impact nesemnificativ în raport cu integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar, ținând cont aici de structura și de obiectivele de conservare ale acesteia, cât și de măsurile propuse pentru reducerea impactului.

Chiar și fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului pentru obiectivul analizat, menționăm că fiecare obiectiv în parte a parcurs și finalizat procedura de obținere a Acordului de Mediu, iar în actele de reglementare sunt impuse măsuri care vor trebui respectate în funcție de faza de realizare în care se află obiectivul. Respectarea măsurilor pentru fiecare obiectiv în parte va contribui la diminuarea considerabilă atât a impactului local, pentru fiecare proiect în parte, dar și a posibilului impact provocat de întreg ansamblul de proiecte. Lucrările de modificări în zona Lainici din fața Mănăstirii Lainici nu reduc

suprafața habitatelor sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar, nu au impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar Parcul Național Defileul Jiului, nu produc fragmentarea habitatelor de interes comunitar și nu produc modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Lucrările nu diminuează resursele de apă.

Desfășurarea lucrărilor de construcție a modificărilor din Zona Mănăstirii Lainici la proiectul gereal „Reabilitare DN 66 Bumbesti-Jiu-Petroșani simultan cu activitățile celorlalte proiecte descrise nu afectează integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI 0063 Defileul Jiului care are și statut de Parc Național, decât într-o proporție extrem de redusă.

În perioada de operare dispar toate emisiile din timpul perioadei de construcție și se revine la nivelul inițial, dar se prognozează emisii mult mai reduse în această zonă ca urmare a decongestionării și fluidizării traficului rutier.

Existența căii ferate dublă Tg-Jiu – Petroșani cu un număr de 38 de tuneluri lucrate în piatră și electrificată care traversează P.N.D.J. a contribuit în mare măsură și contribuie și în prezent la autropizarea zonei, atât prin circulația trenurilor ziua și noaptea cât și prin prezența echipelor de muncitori la întreținere și la îndepărtarea arborilor căzuți peste firele electrice doborâți de vânt sau căderi masive de zăpadă.

Pe DN66 la km 105+250 existența podului de folosință temporară peste râul Jiu antropizează de asemenea zona astfel că influența impactului produs de acesta în perioada de construcție se cumulează impactul produs de lucrările pentru podul nou.

Cumulul tuturor agresiunilor produse asupra mediului natural de activitățile permanente desfășurate pe DN66, calea ferată, șantierele hidroamenajerilor de pe râul Jiu și exploatarea de granit Meri adăugat acelor produse prin construcția podului nou de la km 105+250 și celor produse de lucrările din zona Mănăstirii Lainici nu produce dispariții de habitate sau specii protejate, nu perturbă trasee de migrațiune a păsărilor. Se va înregistra o diminuare nesemnificativă a habitatului *Lazulla Fagetum* și arboret carpen+fag.

Se consideră un impact cumulativ redus și temporar, care în perioada de operare dispare prin dispariția șantiierelor.

III.7.5. Impactul pe termen scurt

În timpul construcției emisiile de pulberi și gaze oxidice descompunere a explozivilor, rezultate la operațiunile pentru derocare produc un impact pe termen scurt asupra mediului. Datorită difuziei particulelor, favorizată și de curenții de aer și a timpului

foarte scurt instantaneu de producere a împușcării explozivului se apreciază că acest impact este ușor ne semnificativ.

Procedeul descris la cap.III.4.2. de derocare a unei părți din corpul stâncos al versantului din fața Sfintei Biserici Vechi a Mănăstirii Lainici se bazează pe argumente științifice, se execută cu dezvoltări reduse de agresivități, punctual în zona necesară și instantaneu la fiecare operațiune de dislocare, anonitorizându-se parametrii caracteristici.

Iar la lucrările de translatare a axului rutier DN66 spre versantul granitoidic și reamenajare parcare în fața Mănăstirii lainici, antropizarea zonei se majorează cu suprafața de 0,4640 ha ceea ce la nivelul ariei totale a P.N.D.J. reprezintă $0,4640:11127 = 0,0000417$ -a parte sau 0,0041% din teritoriu P.N.D.J.

Aceste diminuări ale ariei protejate a P.N.D.J. reprezintă impact negativ atât pe termen scurt cât și mediu și definitiv dar beneficiile care se aduc zonei de dezvoltare durabilă prin lucrările care se execută aici, compensează total această situație fără de care circulația pe DN66 ar fi expusă în continuare la producerea de accidente umane, în zona Mănăstirii Lainici, s-ar degrada structura de rezistență a unui monument cultural istoric național păstrător de istorie zbuciumată a României și s-ar produce chiar catastrofe rutiere prin folosirea podului vechi km 105+250.

III.7.6. Impactul pe termen mediu

În perioada de construcție, activitățile tehnologice de execuție a proiectului modificador din Zona Mănăstirii Lainici, cu emisii de pulberi, gaze de eșapament și zgomot rutier auto, punctuale și pe durata zilei de lucru din programul de 14 de luni se constituie în impactul pe termen mediu care se apreciază că prin aplicarea măsurilor tehnice prevăzute și în ACORDUL DE MEDIU va fi ne semnificativ, dispărând la încheierea lucrărilor.

III.7.7. Impactul pe termen lung

După încetarea activității șantierului pentru realizarea lucrărilor de modificări în Zona Mănăstirii Lainici aduse la proiectul Reabilitare DN66 Bumbesti-Jiu-Petroșani km 93+500 – km 126+000, singurele agresivități asupra mediului care rămân și se constituie în impact pe termen lung sunt acelea determinate de traficul rutier dar și acestea diminuate pentru că:

- Se îmbunătățește geometria curbei DN66 din amonte de Complexul Monahal, fluidificându-se traficul rutier.
- Se translatează axul DN66 și se sistematizează modern

Circulația rutieră pe ambele sensuri.

- Se majorează numărul locurilor de parcare auto;
- Se creiază siguranță pentru viața vizitatorilor Complexului

Monahal eliminându-se eriscul de accidentare.

- Se elimină riscul degradării structurii de rezistență a Sfintei

Biserici Vechi, Monument Istoric Național.

III.7.8. Impactul permanent și temporar

În perioada de construcție și în continuare în aceea de operare, impactul permanent se manifestă numai asupra suprafeței solului căreia i se modifică folosința în interesul sănătății și vieții umane și al asigurării protecției unui Monument Istoric Național care este Sfânta Biserică Veche a Mănăstirii Lainici.

Actuala suprafață ce urmează a fi ocupată de proiect este reprezentată de stâncărie pe care este realizată o plantație artificială de salcâmi a cărei defrișare se impune, alături de carăen+fag

La nivelul întinderii întregului P.N.D.J., suprafața consumată prin aplicarea proiectului reprezintă un raport cu rezultat neglijabil.

Având în vedere importanța acestor lucrări care vor permite desfășurarea în siguranță a vieții și sănătatea umană prin eliminarea riscurilor care au devenit pronunțat frecvente de accidentare și protejarea unui monument istoric național și faptul că suprafața pe care se execută modernizarea zonei de trafic rutier este redusă, se apreciază că impactul permanent negativ este nesemnificativ, fiind compensat prin excelență și cu prisosință de impactul permanent pozitiv al proiectului.

Impactul temporar se manifestă numai în perioada de construcție ca urmare emisiilor de pulberi și gaze oxidice rezultate din folosirea materialelor explozive și al operațiunilor de derocare asociate cu zgomotul reacțiilor de detonare.

Zgomotul produs la împușcarea găurilor de foreză este instantaneu, dar controlat pentru a nu se compara cu acela produs la exploatarea de granit de la Cariera Meri.

La toate acestea se adaugă emisiile de pulberi și gaze de eșapament nocive dezvoltate de utilajele folosite în șantier.

Cumulate toate aceste agresiuni care se produc în perioada de construcție se manifestă asupra populației umane alcătuită din lucrătorii șantierului slujitorii Complexului Monahal și vizitatorii sau pelerinii care sosesc aici, asupra unora din exemplarele faunistice care, deși foarte rar, se pot apropia de zonă, asupra întregii regiuni împădurite din

vecinătatea șantierului , asupra apelor pluviale și până la emisar râul Jiu.

Măsurile de protecție aplicate în timpul lucrului, precum și măsurile dispuse prin Acordul de Mediu vor avea drept rezultat minimizarea efectelor negative ale acestor agresiuni, astfel încât să se asigure un impact temporar nesemnificativ.

Oricât de mică ar fi o suprafață din teritoriul P.N.D.J. căreia i se schimbă destinația inițială antropizându-se în mod firesc produce un impact negativ.

La constituirea perimetrului general al P.N.D.J, Drumul Național 66 se găsea în funcțiune din vremuri îndepărtate făcând legătura între principalele provincii ale țării dar servind cu eficiență și în campaniile militare ale primului și a celui de al doilea război mondial.

În vremuri de pace DN 66 a devenit Drum European 79 permițând legături comerciale între Sud Estul și Centrul Europei. În aceste condiții traficul rutier pe DN66 a devenit nociv pentru stabilitatea structurii de rezistență a unui moment istoric și cultural național Sfânta Biserică Veche a Mănăstirii Lainici și susceptibil să genereze accidente umane în zona aceasta.

În același timp riscul producerii unor catastrofe rutiere prin folosirea vechiului pod de la km 105+250 prin suprasolicitare, de abundența de autocamioane de mare tonaj, a obligat Administratorul Drumului National să procedeze la construcția unui pod provizoriu, peste râul Jiu, care strangulează traficul rutier în prezent.

Considerăm suficientă motivația pentru ca impactul permanent pe care îl face antropizarea suprafețelor de teren prin lucrările descrise mai înainte să fie evaluat ca nesemnificativ.

III.7.9. Impactul pozitiv și negativ

Argumentele științifice cresc numeric în favoarea acordării acestui calificativ proiectului de generator de impact pozitiv , prin:

- Se corectează geometria curbei DN66 din amonte de Complexul Monahal oferind vizibilitate mărită conducătorilor auto din traficul rutier;
- Se îndepărtează axul rutier al DN66 din vecinătatea unui Monument Istoric Național, eliminându-se vibrațiile produse de autocamioanele de mare tonaj;
- Se creează în amonte și aval de Complexul Monahal două schimbări de sens a circulației pe DN66 care permit întoarcerea autocarelor spre Tg-Jiu sau spre Petroșani fără blocarea traficului rutier general.
- Se despart în această zonă, cele două sensuri de circulație prin elemente moderne din beton semnalizate regulamentar;

- Se majorează și se sistematizează zona de parcare pentru Autoturisme și autocare;
- Se realizează treceri și trotuare pietonale iluminate pentru legătura între zona de parcare și intrarea în Complexul Monahal;
- Se fluidizează circulația rutieră în această zonă, eliminându-se frecvențele manevre de frânare-accelerare ale autovehiculelor, reducându-se emisiile de noxe;
- Se creează condiții igienico-sanitare civilizate eliminându-se riscurile asupra sănătății umane, prin, folosirea necorespunzătoare a zonei adiacente din pădurile P.N.D.J. de către turiști și vizitatori lipsiți în prezent de toalete, grup sanitar, fântâni cu apă potabilă.

Impactul negativ se manifestă preponderent numai în perioada de execuție a proiectului așa cum a fost descris la capitolele anterioare și anume:

- Prin ocuparea unei suprafețe ne semnificative din aria protejată a P.N.D.J.;
- Prin zgomotul și emisiile de noxe produse la derocarea și transportul-evacuarea materialului derocat;
- Prin zgomotul și emisiile de noxe produse de utilajele folosite pe șantier.

Amploarea acestor agresiuni va fi permanent monitorizată astfel încât și prin aplicarea măsurilor tehnice de reducere a nivelului lor și a prevederilor Acordului de Mediu, impactul negativ al proiectului să se situeze la aprecierea de ne semnificativ.

Impactul negativ în perioada de operare este determinat numai de faptul că s-a ocupat o suprafață extrem de mică din aria protejată a P.N.D.J., dar care reprezintă procente de zecimi de miimi din totalul suprafeței acestuia, ceea ce este ne semnificativ ținând seama de faptul ,că nu s-au ocupat și nici nu s-au fragmentat habitate naturale protejate.

La km 105+250, lucrările de construcție a podului nou peste râul Jiu desfășurate pe o suprafața 0,1789 Ha vor avea de asemenea un impact pozitiv important, prin aceea că se elimină strangularea circulației rutiere pe DN 66 în această zonă în care se folosește podul provizoriu care a înlocuit temporar podul vechi interzis la traversare.

III.8. Extinderea impactului

Modificările care se aduc în Zona Mănăstirii Lainici proiectului general "Reabilitare DN66 Bumbești-Jiu km 93+500-Petroșani km 126+000 se desfășoară într-un perimetru descris în planșele prezentate în cap.III.3.

În afară de lucrările care se desfășoară în acest perimetru, se prevăd activitățile următoare în exteriorul acestuia, astfel:

- Deplasări ale autocamioanelor de transport

- Pentru aprovizionare materiale de construcții;
- Pentru evacuare material decapat;
- Pentru evacuare material derocat din versant;
- Pentru transportul lucrătorilor;
- Pentru evacuare deșeuri

Impactul produs asupra mediului prin activitățile desfășurate în perimetrul de construcție precum și prin deplasările autocamioanelor de transport deservente ale șantierului prin folosirea segmentului DN66 Lainici-

Tg-Jiu se manifestă prin:

- Pulberile degajate în atmosferă cu difuziune și în jurul șantierului, de la operațiunile de încărcare descărcare a materialelor de construcție și a celor rezultate din decapări și derocarea versantului.
- Emisiile de substanțe poluante în aer, specifice arderii carburanților în motoarele termice ale utilajelor de construcție și de transport (NO_x, CO₂, SO₂, pulberi, gudroane) răspândite în fronturile de lucru, pe culoarele de transport și pe o rază de 20-30 m în jurul șantierului.
- Emisiile de pulberi și gaze poluante rezultate din operațiunea de derocare a versantului granitic, care se vor produce punctual, pe termen scurt și cu răspândire pe o rază de 20-30 m în jurul șantierului în funcție de condițiile meteorologice.
- Apele pluviale colectate de pe platforma șantierului și din zonele învecinate în care s-au depus pulberi, vor fi concentrate în torenții care se dirijează în final în emisar, râul Jiu.
- Zgomotul produs în operațiunile de derocare a versantului și de reconstrucție modernizată a traseului rutier DN66 și a zonei de parcare auto și accesului pietonal în Complexul Monahal Mânăstirea Lainici, va fi perceput atât în perimetrul șantierului de lucrătorii executanți dar și pe o rază care se poate întinde până la 30-40 m depărtare de limitele acestuia.

Proiectul pentru realizarea acestor lucrări de modificări și sistematizare modernă a Zonei Mânăstirea Lainici din DN 66 prevăd măsuri tehnice specifice fiecărei operațiuni tehnologice prin care să se minimizeze orice efect negativ asupra mediului și cu atât mai mult să se limiteze aria de extindere a acestora la care adăugând și aplicarea măsurilor impuse prin Acordul de Mediu, apreciem că nu se vor produce fragmentări de habitate, perturbări ale populației faunistice, sau alte influențe asupra biodiversității protejate în P.N.D.J.

În perioada de construcție, activitățile care se vor desfășura în zona Mânăstirii

Lainici și cele determinate realizarea podului nou de la km 105+250 vor fi riguros monitorizate astfel încât nivelul zgomotului produs să se încadreze în normele existente, emisiile de gaze toxice să nu depășească acele concentrații legale dezvoltările de pulberi în atmosferă să se minimizeze prin măsuri organizatorice și tehnice impuse prin Acordul de Mediu și proiectele de execuție însușite de constructor.

Ca urmare existenței din vremuri îndepărtate a DN66 cu circulație mult intensificată atât ziua cât și noaptea în ultima perioadă, precum și a Complexului Monahal Mănăstirea Lainici puternic dezvoltat prin edificiile noi construite între care Noua Catedrală și a celorlalte clădiri, a zidurilor de sprijin a malurilor râului Jiu și a gardului împrejmuitor din zidărie cu ornamente tradiționale românești, a Motelului și Chempingului Lainici precum și a podului provizoriu construit la km 105+250 care strangulează traficul rutier întreagă această zonă aparținând P.N.D.J. a devenit puternic antropizată. În această situație își aduce contribuția și calea ferată electrică din zonă.

Pe cale de consecință în jurul perimetrelor de lucru ale celor două șantiere de construcții pe o rază corespunzătoare iminenței extinderii impactului nu s-au observat habitate faunistice, cuiburi de păsări sau specii de floră rare protejate.

Cele două șantiere de lucru, nu produc fragmentări sau distrugerii de habitate faunistice sau specii florale protejate prin legislația în vigoare.

III.9. Magnitudinea și complexitatea impactului

Toate tipurile de lucrări prevăzute pentru reamenajarea platformei din zona Mănăstirii Lainici a DN66 se regăsesc în caracteristicile constructive ale proiectului general de reabilitare drum național Bumbesti-Jiu-Petroșani și anume: defrișeri, decapări îmbrăcăminte asfaltică veche, derocări, refacere strat asfalt nou, terasamente, transport de materiale de construcții, ș.a.

Din punct de vedere al volumului de lucrări în situația analizată, dislocarea prin derocare a unei porțiuni din corpul de rocă și operațiunile pregătitoare de defrișare pentru obținerea spațiului necesar translătării axului rutier al DN66 sunt cele mai importante, motiv pentru care s-a căutat și s-a propus cea mai eficientă soluție, care s-a documentat că nu afectează semnificativ parametrii fizici ai sitului de importanță comunitară ROSI0063 Defileul Jiului, care are și statut de Parc Național.

În perioada de construcție

Impactul produs de activitatea de șantier are caracteristici dimensionale reduse, este punctual și temporar și intensitatea lui se diminuează în afara perimetrului de lucru, astfel încât nu vor avea de suferit nici flora, nici fauna și nici celelalte comori naturale din P.N.D.J.

În perioada de operare

Prin translatarea axului rutier al DN66 cu cca 30 de m depărtare față de Sfânta Biserică Veche a Mănăstirii Lainici, magnitudinea impactului actual produs prin vibrațiile transmise de traficul rutier greu se va reduce sub valorile admise de normele tehnice pentru protecția construcțiilor.

În același timp se va înregistra o micșorare a valorilor emisiilor de noxe din circulația rutieră și a zgomotului ca urmare fluidizării traficului ceea ce va avea drept rezultat micșorarea magnitudinii impactului general în această zonă.

Magnitudinea impactului pozitiv devine importantă și semnificativă ca urmare rezolvării marilor riscuri la care era expusă populația de vizitatori ai Complexului Monahal Mănăstirea Lainici – riscul la accidente de circulație în special al copiilor și bătrânilor.

Eliminarea acestei Zone Negre din DN66 și fluidizarea traficului rutier permite intervenții operative și eficiente ale echipajelor de pompieri ISU și SMURD pentru stingerea focarelor de incendii în P.N.D.J. și salvări de vieți omenești când este nevoie.

Magnitudinea impactului pozitiv devine mult mai mare atunci când atribuim acestui DN66 importanța istoricește recunoscută pentru siguranța națională ca un culoar strategic.

III.10. Probabilitatea impactului

În perioada de construcție, sursele de poluare a mediului provin din următoarele activități:

- Activitatea utilajelor de construcție;
- Transportul materialelor de construcție, prefabricatelor, personalului, etc.;
- Lucrări de terasamente;
- Lucrările de construcție propriu-zise, etc.;
- Realizarea lucrărilor de derocare versant;
- Lucrări de defrișare

Impactul produs asupra mediului prin activitățile desfășurate în perioada de construcție se manifestă prin:

- Pulberile degajate în atmosfera de la operațiunile de încărcare-descărcare a materialelor de construcție și a derocarilor;
- Emisiile de substanțe poluante în aer specifice arderii carburanților în motoarele termice ale utilajelor de construcție și de transport (NO_x, CO, SO₂, pulberi) în fronturile de lucru și pe culoarele de transport;
- Pulberile de la materialele de construcție depuse în corpul drumului;
- Schimbarea destinației actuale a terenului în zonă

- Defrisarea suprafeței versantului care va fi derocat;
- Zgomotul produs de traficul de santier dar și de derocari;

În perioada de exploatare a drumului, sursele de poluare cu impact asupra mediului sunt:

- Degajarea poluanților în atmosferă din traficul rutier;
- Depunerea pe carosabil și zonele aferente a poluanților generați de traficul rutier;
- Apele pluviale impurificate după ce spală carosabilul evacuate în mediu fără măsuri de protecție;
- Zgomotul produs de circulația autovehiculelor.

Generarea deșeurilor de tip menajer produse de turiști (ambalaje de băuturi și produse alimentare, etc.) și de participanții la trafic.

Conform prognozelor de trafic și a calculului poluanților, impactul în perioada de operare este redus și se încadrează în limitele legale.

La analiza impactului produs asupra mediului în perioada de exploatare a drumului, trebuie evidențiate efectele pozitive ale impactului, între care cele mai importante sunt:

- Eliminarea riscului de accidente umane în Zona Lainici
- reducerea poluării aerului prin îmbunătățirea căii de rulare;
- îmbunătățirea accesibilității dintre orașele traversate de drumul național 66 – E79;
- îmbunătățire a condițiilor de trafic din zonă
- eliminarea poluării zonelor vecine parcărilor din P.N.D.J.

Probabilitatea impactului pentru factorul de mediu sol

În perioada de construcție

Lucrările din zona Mănăstirii Lainici se vor realiza pe o suprafață de 0.4640 ha teren care va fi complet antropizat, prin defrișare și dislocarea unei părți din versantul granitoidic pentru a se crea posibilitatea translocării axului rutier al DN 66 din fața Sfintei Biserici Vechi, îndepărtându-l față de acest monument cultural și istoric național, care se cere a fi protejat.

Operațiunile de dislocare a unei părți din corpul rocă granitoidă al versantului prin implozie controlată prin folosirea explozivilor, provoacă fragmentarea succesivă a masei minerale cu degajări instantanee de gaze rezultate din detonație și emisii de pulberi care se împrăștie pe o rază de până la 20-30 de metri și se depun pe sol și vegetație.

Pulberile nu sunt toxice, concentrațiile sunt în limitele admisibile și vor provoca impact negativ asupra solului, ținând seama de faptul că operațiunile de derocare au caracter penetrant și împușcările se fac instantaneu numai la începutul perioadei de construcție.

Poluarea solului prin picături de uleiuri sau carburanți scurse de la utilajele șantierului va fi aproape necuantificabilă ca urmare a folosirii numai a unor dotări tehnice specializate performante.

Solul de la km 105+250 pe care se vor desfășura lucrările de construcție a podului nou peste râul Jiu și va fi supus operațiunilor specifice constând din defrișări de arboret, excavații, evacuări și transport de materiale, turnări de beton armat și montaje piese grele metalice care vor antropiza și mai puternic zona.

Probabilitatea impactului acestor lucrări asupra solului la ambele șantiere va fi redusă, temporară și va înceta odată cu darea în folosință a podului și a zonei din fața Mănăstirii Lainici reamenajată.

Probabilitatea impactului asupra factorului de mediu

La realizarea acestor proiecte se vor impune constructorului condiții speciale de folosire în exclusivitate numai a unor utilaje tehnice performante care să respecte normele pentru emisiile de gaze la eșapament și cu rezervoare pentru carburanți și cutii de viteze și motoare din care să nu se scurgă picături.

Prin această măsură specială precum și prin aplicarea programelor concrete de realizarea fiecărei faze tehnologice din proiect se pot crea condițiile desfășurării lucrărilor în ambele zone atât pe platforma din fața Complexului Monahal Mănăstirea Lainici cât și la km 105+250 cu o probabilitate de impact ne semnificativ asupra apelor de suprafață și de adâncime.

Probabilitatea impactului asupra aerului

Măsurile tehnice de protecția mediului care vizează calitatea aerului în zona de lucru a celor două șantiere, decurg din prevederile proiectelor și a programelor de lucru a fiecărei faze tehnologice și impuse prin Acordul de Mediu. Aplicarea cu strictețe a acestora dau garanția încadrării în normele legale a concentrațiilor emisiilor de pulberi și gaze toxice și ca urmare se apreciază probabilitatea unui impact temporar și ne semnificativ asupra aerului și care dispare la încetarea lucrărilor.

Probabilitatea impactului asupra faunei, florei, populației și arealelor sensibile

Lucrările proiectate pe cele două șantiere își propun să aducă beneficii reale în această zonă puternic antropizată față de care exemplarele faunistice și-au mutat habitatul spre zone mai liniștite și mai îndepărtate și unde dispare zgomotul traficului rutier permanent din DN 66 și celelalte agresiuni.

Probabilitatea unui impact negativ în acest caz nu poate exista, ținând cont și de absența speciilor de floră protejată și limitarea activităților de construcție la 14 luni.

Nu se prognozează un impact nefavorabil nici asupra populației existente în aceste

două zone – obștea de monahi de la Mănăstirea Lainici, lucrătorii executanți din ambele locații și eventualii turiști care ar poposi la Motelul Lainici care nu mai funcționează.

Arealele sensibile descrise în capitole speciale nu vor fi afectate de lucrările din cele două locații, deci probabilitatea unui impact defavorabil nu este luată în calcul dacă se are în vedere că translatarea axului rutier al DN 66 se execută pentru a se asigura regimul de conservare al monumentului istoric și cultural național Sfânta Biserică Veche, iar toate celelalte lucrări din ambele locații se fac pentru asigurarea și securitatea oamenilor și evitarea accidentelor și catastrofelor rutiere.

III.11 Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul produs de modificările aduse în Zona Mănăstirii Lainici la proiectul Reabilitare DN66 Bumbști-Jiu-Petroșani așa cum a fost el descris în capitolele anterioare se va înregistra numai în perioada de construcție a cărei durată conform graficului de execuție trebuie să fie de 14 luni.

În acest timp activitățile descrise în proiect se vor desfășura numai în timpul zilei de la orele 8,00 până la orele 18,00 și numai șase zile pe săptămână, adică de luni până sâmbătă conform unui protocol care se va încheia cu administrația P.N.D.J.

Impactul produs în timpul perioadei de construcție nu se caracterizează prin reversibilitate, acesta încetând odată cu finalizarea lucrărilor și intrarea în funcțiune a modernizărilor aduse DN66 în zona Mănăstirii Lainici.

În perioada de operare condițiile de circulație rutieră în Zona Mănăstirea Lainici se îmbunătățesc și nu se mai repetă nivelul concentrațiilor poluanților din perioada realizării proiectului, se reduce intensitatea zgomotului datorită creșterii fluidității traficului și se elimină vibrațiile care afectau distructibil Sfânta Biserică Veche, monument național.

De asemenea, nici impactul care se produce prin lucrările care se vor executa la km 105+250 modificându-se suprafața deja aprobată pentru construcția podului nou peste râul Jiu, nu se caracterizează prin reversibilitate deoarece el încetează și nu se mai repetă după încheierea execuției.

III.12. Măsuri de evitare reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

a) Perioada de executie

Măsuri de securitate pentru protejarea obiectivelor din vecinătatea locului împușcării

Cunoscându-se nivelul admis al oscilațiilor particulelor solului, pentru aceleași condiții geologice și tehnologice, prin măsurarea sistematică a vitezei oscilațiilor se poate determina mărimea nepericuloasă a încărcăturii de exploziv.

Cantitatea de exploziv care poate fi împușcată instantaneu sau pe treaptă de întârziere se calculează în funcție de viteza admisă a oscilațiilor stabilită în funcție de tipul construcțiilor care trebuie protejate și/sau gradul de sitrugere acceptat, conform Prescripției Tehnice PT-E ce fac parte din Normele specifice de protecție a muncii pentru depozitarea, transportul și folocsierea materiilor explozive.

Reducerea activității seismice a explozivilor este posibilă prin adoptarea unor măsuri cu caracter tehnologic, dintre care:

- orientarea fronturilor de lucru astfel încât obiectivele de protejat să nu se afle pe direcția acestora;
- crearea unor ecrane cu impedanță acustică mai mică decât aceea a mediului în care se propagă unde seismice, ecrane care se interpun între locul împușcării și obiectivul de protejat;
- creșterea numărului de suprafețe libere;
- utilizarea unor scheme de împușcare cu degajare diagonală;
- reducerea la minimum a încărcăturii de exploziv detonate cu aceeași treaptă de întârziere.

Pentru protecția seismică a obiectivelor și construcțiilor civile și industriale la efectuarea lucrărilor de împușcare, încărcăturile explozive utilizate nu vor depăși pe cele stabilite pe bază de msurrători ca fiind nepericuloase din punct de vedere seismic, în conformitate cu „Prescripțiile tehnice PT-E 16”.

Reducerea nivelului vibrațiilor și a undei de șoc aeriene

Prin adaptarea metodei de împușcare în funcție de schema de forare, încărcare și inițiere se poate controla dimensiunea vibrațiilor. Printre altele, mărimea vibrațiilor depinde de :

- încărcătura de exploziv detonată instantaneu sau pe treaptă de întârziere ;
- încărcătura de colaborare;
- tipul, cantitatea și calitatea bruiajului;
- caracterul rocii;
- distanța de la locul împușcării;
- geologia zăcămintului (de exemplu, tipurile de sol acoperitoare).

Metodele practice de reducere a vibrațiilor solului, prin limitarea mărimii încărcăturii

de colaborare pe intervale de întârziere sunt:

- să se adapteze schemă de inițiere astfel încât cantitatea totală de exploziv să se împartă pe mai multe trepte de întârziere ale capselor;

- să se reducă numărul și diametrul găurilor;
- să se folosească încărcături discontinue împărțind cantitatea necesară de exploziv dintr-o gaură în mai multe intervale având între ele porțiuni de buraj;
- să se folosească încărcături decuplate unde diametrul încărcăturii este mai mic decât diametrul găurii;
- schema de inițiere să fie astfel aleasă încât să permită sfărâmarea rocii în modul cel mai simplu posibil;
- practicarea găurilor înclinate;
- evitarea utilizării unor încărcături prea mari sau a unor împușcări șoc.

Pentru a controla undele de șoc aeriene trebuie avute în vedere următoarele:

- împușcarea trebuie astfel proiectată încât cantitatea de exploziv să fie în conformitate cu cerințele de împușcare și suprapresiunea minimă a aerului;
- se va acorda o atenție deosebită zonelor necavitate din punct de vedere al stării frontului, sfărâmării avansate din împușcările anterioare, zăcămintelor noroioase, etc, prin care gazele se pot ventila și cauza suprapresiune;
- efectuarea unui foraj precis conform schemei proiectate. O încărcătură explozivă prea mare poate conduce la ventilarea în partea superioară a exploziei.
- Inițierea în partea inferioară contribuie la scăderea fenomenului de ventilație a gazelor de explozie din zona burajului;
- Studierea posibilităților de reducere a cantităților de exploziv, respectiv a mărimii împușcării, modalitatea de redare a suprapresiunii aerului;
- Alegerea poziției treptelor de exploatare în carieră astfel încât materialul derocat să nu fie aruncat înspre zonele rezidențiale;
- Materialul de buraj să fie de o cantitate și calitate corespunzătoare pentru a limita ventilarea gazelor de implozie. Se recomandă utilizarea unui buraj din material mărunț având dimensiuni între 4-10mm. Nu se recomandă utilizarea materialului fin, rămas după operație de forare.
- Verificarea coloanei de exploziv în timpul procesului de încărcare a găurilor în vederea reducerii riscurilor supraîncărcării în goluri sau falii posibil a fi existente de-a lungul coloanei de foraj;
- Evitarea utilizării mari între găurile ce detonează într-o repriză într-un front, în vederea evitării momentului de dezvelire a încărcăturilor de exploziv;
- La împușcarea mai multor rânduri de găuri, întârzierea dintre rândurile de găuri să fie mai mare sau cel puțin egală cu întârzierea dintre găurile dintr-un rând;
- Atunci când trebuie împușcate găuri state se vor lua măsuri de protecție împotriva

aruncării de roci sub efectul exploziei și amortizarea undei de șoc aeriene prin folosirea unor mijloace de ecranare plasate în fața frontului găurilor(ex. saci de nisip sau grămadă de nidip, respectiv materia mărunț);

- Evitarea flosirii pe suprafața frontului a reelelor de fitil detonant, atunci când lucrările de împușcare se execută în apropierea unor obiective civile sau construcții sensibile.

Dacă împușcarea electrică nu este permisă sau posibilă, se recomandă folosirea sistemelor neelectrice, iar dacă fitilul detonant este singurul material de inițiere disponibil, se recomandă acoperirea rețeli de la suprafața frontului cu material absorbant care să aibă o înălțime de 600 mm, preferabil nisip.

Întrucât viteza și direcția vântului influențează semnificativ magnitudinea suprapresiunii aerului, împușcarea trebuie evitată atunci când vântul suflă înspre zonele critice. Împușcarea trebuie evitată dimineața devreme, după-amiaza și sera târziu, atunci când sunt posibile inversiuni de temperatură.

Pentru factorul de mediu apă :

- Dimensionarea șanțurilor, rigolelor, ce trebuie să preia apele meteorice și să le canalizeze spre podețe și poduri astfel încât să asigure o drenare corectă a căii de rulare și evitarea inundării acestora ;
- Pe timpul realizării lucrărilor, albia va fi degajată de orice materiale care ar împiedica scurgerea normală a apelor ;
- Execuția lucrărilor proiectate să nu fie făcută în perioadele cu ape mari. Pe toată durata de realizare a investiției se vor solicita Direcției Apelor Jiu date cu privire la prognoza debitelor și nivelelor pe cursurile de apă ;
- Se vor respecta normele de protecție sanitară a surselor de alimentare cu apă subterană sau de suprafață ;
- Nu se vor amenaja depozite de materiale, materii de prime,, deșuri în apropierea cursurilor de apă ;
- Interzicerea descărcării de deșuri de orice tip sau resturi de materiale, de versarea de ape uzate, în cursuri de apă din zona amplasamentului ;
- Autovehiculele, echipamentele, utilajele nu vor staționa în apropierea râului ;
- Lucrările de amenajare a drumului se vor executa pe porțiuni mici, în retragere de la altitudini mari la altitudini mici, pentru a se evita apariția fenomenelor de scurgere și spălare a materialului dislocat în cazul unor precipitații abundente și pentru a se reduce timpii de depozitare a solului și a materialului vegetal decapat;
- Se vor acoperi spațiile de depozitare a materialelor de unde pot să rezulte particule care

pot fi antrenate de către apele de suprafață și subterane ;

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

Pentru factorul de mediu aer :

- Transportul cu autovehicule acoperite cu prelate a materialelor de construcții ce pot elibera în atmosferă particule fine ;
- Folosirea utilajelor și mijloacelor de transport auto periodic verificate tehnic, acestea vor fi dotate cu motoare Euro 4. De asemenea vor fi dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon;
- Respectarea metodologiei de exploatare (exploatarea rațională) a utilajelor și mijloacelor de transport auto ;
- Stropirea cu apă pe căile de transport pe care circulă utilajele și a frontului de lucru în vederea reducerii poluării cu praf (particule în suspensie) ;

Pentru factorul de mediu sol și subsol :

- Delimitarea corectă a amprizelor pentru reducerea suprafețelor afectate de realizarea proiectului;
- Amenajarea de suprafețe izolate/impermeabilizate corespunzător pentru depozitarea substanțelor potențial poluatoare;
- Stocarea temporară a tuturor deșeurilor se va face în spații special amenajate, stabilite împreună cu APNDJ;
- Pentru evitarea producerii de accidente, cu poluări ale solului, accesul vehiculelor la combustibil și la instalațiile de producere a mixturii asfaltice sau a betonului se va face după un flux prestabilit ;
- Evitarea ocupării de suprafețe suplimentare față de cele descrise în prezentul proiect ;
- Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a utilajelor folosite pentru evitarea scurgerilor de carburanți și lubrifianți pe sol ;
- Stocarea combustibililor și uleiurilor în rezervoare/recipiente etanșe ;
- Pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor.
- Elaborarea unui plan de organizare a traficului de șantier în vederea limitării frecvenței de traversare a zonelor rezidențiale din traseul transportului de materiale de construcții ;
- Stabilirea și controlul respectării limitelor de viteză și tonajului pentru camioanele care traversează zone rezidențiale ;
- Traficul mijloacelor de transport trebuie să respecte valorile impuse de STAS 10144/1-80 și anume valorile de zgomot trebuie să situeze sub 65 db ;

- Respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare, care stipulează valoarea limită de 87 db, pentru expunerea la zgomot de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția lucrătorilor ;
- Respectarea regelemnetărilor specifice referitoare la vibrații, acestea fiind cuprinse în SR 12052/2-94,,Acustica în construcții : efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri” unde sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale și pentru ocupații acestora

Pentru managementul deșeurilor:

- Deșeurile se vor colecta selectiv și se vor depozita temporar în locuri special amenajate, în tomberoane/containere cu capac ;

Pentru încadrarea în peisaj:

- Utilizarea de materiale locale va contribui la o bună încadrare în peisaj ;
- Readucerea la starea inițială a terenurilor ocupate temporar, la finalizarea lucrărilor ;

Pentru protecția populației:

- Acordarea unei atenții sporite manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoară activitatea lângă amplasamentul proiectului;
- Delimitarea fronturilor de lucru cu benzi refelctorizante pentru a se marca perimetrele în care se lucrează;
- Eșalonarea execuției, astfel încât o porțiune începută să fie terminate integral și redată zonei într-o perioadă cât mai surtă pentru a se restrânge și mai mult efectul perioadei de construcție asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes public.

Pentru protecția patrimoniului:

- Întreruperea imediată a lucrărilor și anunțarea în termen de 72 ore a autorităților competente în cazul în care în urma lucrărilor de excavare pot fi puse în evidență eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent în conformitate cu prevederile Legii nr. 5/2000, Ordinului 2314/2004 și Ordonanței nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare (Legea nr. 258 din 23 iunie 2006, Ordonanța 13/2007);

Pentru protecția biodiversității ariei naturale protejate:

- Aplicarea unui grafic de lucrări cu limitarea traseelor și programului de lucru pentru asigurarea protecției florei și faunei specifice amplasamentului ;
- Pe toată durata proiectului constructorul va fi în legătură permanentă cu reprezentanții autorităților responsabile de conservarea ariei, în scopul monitorizării permanente a stării ecosistemului.În cazul în care se produc alterări ale calității acestuia, se vor lua

măsuri de remediere a situației ;

- Organizarea frontului de lucru se va face astfel încât impactul asupra ariei protejate să fie cât mai mic posibil ;
- Lucrările se vor executa într-un ritm cât mai rapid pentru a reduce durata de timp în care sunt supuse la stres componentele biotice ;
- Dacă în arborii ce urmează a fi defrișați se vor identifica cuiburi active de păsări, acestea vor fi mutate la indicația unui ornitolog. La vizita efectuată la data de 23 aprilie 2016 în zonele ce se propun defrișate, nu au fost identificate cuiburi de păsări ;
- Gestiunea deșeurilor inerte prin: depozitarea acestora în spații special destinate, reutilizarea ca material de umplutură sau eliminarea conformă a acestora ;
- Structurile (podurile) care traversează cursuri de apă vor fi prevăzute cu sistem de colectare și epurare a apelor pluviale în decantoare și separatoare de produse petroliere înainte de descărcare;
- Se va pulveriza apă pe pământul din autobasculante, pentru a forma o crustă care să împiedice antrenarea pământului cu curenții de aer ;
- Se va utiliza un sistem de protecție a versantului care permite reinstalarea vegetației ;

b) Perioada de exploatare

Pentru factorul de mediu apă :

- Întreținerea decantoarelor și separatoarelor de produse petroliere din zona podurilor și a parcărilor ;
- Întreținerea și menținerea în stare de funcționare a șanțurilor și rigolelor pentru preluarea apelor pluviale ;
- Materialele antiderapante care se folosesc pe perioadele iernii trebuie să fie stocate în depozite acoperite și pe suprafețe impermeabile, pentru a nu se produce poluări prin antrenarea lor de către apele meteorice ;
- Apele pluviale colectate de pe carosabil se vor evacua respectând limitele de încărcare cu poluanți prevăzute de normativele legale în vigoare ;

Pentru factorul de mediu aer :

- Modernizarea drumului asigură fluidizarea traficului, ceea ce va conduce la reducerea emisiilor din arderea carburanilor la opriri și porniri ;

Pentru factorul de mediu sol și subsol

- Evacuarea periodică a deșeurilor colectate în zona parcărilor; reabilitarea zonelor defrișate/curățate prin stabilizarea solului și refacerea vegetației în vederea încadrării în peisaj;
- Întreținerea periodică a sistemelor de colectare, canalizare și epurare a apelor pluviale.

Nămolurile din apele meteorice care spală platforma drumului și a parcărilor vor fi transportate de către o societate autorizată și vor fi predate către o societate autorizată;

- În timpul perioadei de operare se vor curăța șanțurile de pietrele căzute de pe versanți sau de vegetația ierboasă instalată spontan în cazul în care se observă nefuncționalitatea șanțului prin obturarea secțiunii și apa afectează platforma drumului.

Pentru reducerea zgomotului :

- Instalarea de semne de circulație, stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația vehiculelor

Pentru managementul deșeurilor

- În perioada de exploatare vor fi amplasate în zona parcărilor, tomberoane metalice(vagoneți) prevăzute cu capace etanșe, acționate mecanic pentru a nu permite împrăștierea acestora de către vânt, specii de faună, etc.

Pentru protecția populației :

- Asigurarea întreținerii curente a drumului de către administratorul acestuia ;
- Se va aplica un program de monitorizare a nivelului de zgomot în perioada de operare a drumului, în zonele de receptori sensibili, în vederea stabilirii unor măsuri de protecție adecvate, dacă este cazul.

Pentru protecția patrimoniului

- Impunerea de limitatori de viteză (indicatoare rutiere și marcaje cu benzi rezonatoare) asupra traficului rutier în zona Mănăstirii Lainici.

Pentru protecția biodiversității ariei naturale protejate

- pentru întreținerea pe perioada iernii se va folosi soluție diluată de sare sau de alte materiale care să nu prezinte pericol de poluare a ariei naturale protejate ;
- vehiculele utilizate pentru împrăștierea sării și a nisipului în perioada de iarnă trebuie curățate în spații special amenajate, unde apa poate fi tratată corespunzător înainte de evacuare ;
- se vor lua măsuri pentru a asigura trecerea liberă a animalelor de pe o parte pe celalaltă a drumului

Măsuri pentru închidere/demolare/dezafectare și reabilitarea terenului în vederea utilizării ulterioare

La terminarea activității de reabilitare se vor efectua lucrări de închidere a perimetrului destinat punctelor de lucru în scopul revenirii la condițiile de mediu inițiale, constând în :

- Evacuarea utilajelor și echipamentelor ;

- Evacuarea corespunzătoare a eventualelor deșeuri ;
- Readucerea la starea inițială a perimetrelor afectate.

III.13. Natura transfrontieră a impactului

Proiectul este propus a se realiza în Zona Mănăstirii Lainici din traseul DN66 Bumbăști-Jiu-Petroșani, aproximativ nu prea departe de centrul geografic al țării și nu exercită nici un fel de impact asupra zonelor din granițele României cu statele vecine sau dincolo de acestea.

Mediul înconjurător riveran României și zonele din afara celor aflate sub jurisdicția țării noastre nu sunt afectate nefavorabil de lucrările acestui proiect. Dimpotrivă, fluidizarea traficului rutier și eliminarea pericolului și riscului major de accidente umane din această Zonă Neagră a circulației rutiere pe Drumul European E79 creează pe termen lung perspective dezvoltării turismului și interesului pentru cunoașterea comorilor naturale administrate de P.N.D.J. și al Complexului Monahal Mănăstirea Lainici, dar și intensificarea legăturilor comerciale internaționale cu beneficii importante pentru România.

CAPITOLUL IV
SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU
RETINEREA ȘI DISPERSAREA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

IV.1. Protecția calității apelor.

IV.1.1. Sursele de poluanți pentru ape și locul de evacuare – emisarul general

Principalele surse de poluanți pentru apele subterane și de suprafață sunt:

a) În perioada de construcție:

- activitatea de pe șantier de pe suprafața căruia apele pluviale levighează particule de pulberi minerale granitoidice rezultate din derocarea versantului și materiale de construcții și le transportă către emisar-râul Jiu
- la km 105+250, sursele de poluanți pentru ape sunt excavațiile în albiarâului Jiu și în malurile acestuia pentru turnarea betoanelor la pilonii podului și consolidarea zonei de curgere și toate utilajele întrebuințate pe șantier care pot lăsa să cadă picături de uleiuri sau carburanți deși vor fi bine verificate la începutul fiecărei zile.

b) În perioada de operare

În același timp cu desfășurarea activității de realizare a proiectului, dar și după încheierea acesteia, traficul rutier pe DN 66 va fi sursă importantă de producere de poluanți și anume:

- Picături de produse petroliere de la mijloacele auto participante la trafic,
- Particule de cauciuc și mixturi asfaltice produse prin rulajul roților autoturismelor, autocamioanelor și autobuzelor
- Gudroane de la eșapamentul mijloacelor auto
- Deversări accidentale ale conținutului cisternelor care intră în coliziuni

nedorite (vitezomanii).

IV.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare a apelor uzate

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante din traficul rutier și din activitatea de pe șantierul de execuție al proiectului care ar putea fi transportate în apele subterane sau de suprafață, direct sau indirect nu sunt în cantități importante care să modifice titlul de calitate al apelor dar pentru siguranța apelor meteorice de pe platforma drumului care conțin particule de praf și hidrocarburi, sunt colectate de către santuri și conduse către punctele de evacuare, unde prin intermediul decantoarelor și separatoarele de grăsimi, amplasate în

zona podurilor, vor fi evacuate în emisar conform standardelor și reglementărilor în vigoare. Se estimează că pentru apele pluviale descărcate în emisarii naturali valorile indicatorilor de calitate se vor încadra în limitele normativului NTPA 001/2005- privind stabilirea limitelor de încărcare a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali- și sub pragurile de alertă corespunzătoare – Ord. Min. APPM nr. 756/1997.

Debitele de ape uzate menajere, din perioada de construcție, vor fi calculate astfel:

$Q_{zi\ max} = 3\ mc/zi$ pentru 1 punct de organizare de șantier.

Aceste debite pot fi evacuate prin bazine vidanjabile, pentru punctul de lucru din zona Lainici, organizarea de șantier este localizat în același loc, impactul aferent acestuia a fost tratat la evaluarea impactului pentru proiectul inițial pentru care s-a emis acordul de mediu Nr5/2013.

IV.2. Protecția aerului

IV.2.1. Sursele de poluanți pentru aer

În perioada de execuție a proiectului, activitatea de șantier determină dezvoltări de pulberi respirabile 10 (μm) prin manipularea materialelor de construcții la încărcare-basculare, la decaparea îmbrăcăminții asfaltice vechi, la implozia corpului de rocă din zona de lărgire a suprafeței. Aceste pulberi sunt constituite din minerale silicioase sau calciusilicaticice și pulberi bituminoase la decaparea asfaltului.

Prezența utilajelor de transport, încărcarea și altele consumatoare de carburanți și menținerea în funcțiune pe toată durata șantierului a circulației rutiere pe DN 66 cu unele restricții limitate, va determina formarea de emisii de gaze de eșapament cu oxizi de azot, monoxid de carbon și gudroane.

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului), deschise (cele care implică manevrarea pământului) și mobile.

Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor de suprafață și liniare de poluare (realizare și refacere drum de acces și a tronsonului). Pentru limitarea emisiilor de pulberi se vor lua măsuri tehnice de reținere a acestora cum ar fi prelate umede sau perdele de apă (pe timpul frezării). Procesul de emisie pulberi în atmosferă se caracterizează prin discontinuitate, emisiile fiind nedirijate.

Se menționează ca activitățile pentru realizarea propriu-zisă a lucrărilor proiectate, respectiv turnarea straturilor rutiere și lucrări de construcții – montaj pentru realizarea lucrărilor specifice incluse în proiect, nu conduc la emisii de poluanți, cu excepția gazelor de eșapament rezultate de la vehiculele pentru transportul materialelor și a poluanților generați de operațiile de sudură (particule cu conținut de metale, mici cantități de CO, NOx și O₃).

La km 105+250 vor fi întâlnite aceleași surse de poluanți pentru aer, care sunt specifice acestui tip de lucrări de construcții, mai puțin operațiunea de dislocare corp de rocă prin detonații cu explozivi.

Utilajele care vor fi utilizate sunt: buldozere, încărcătoare, excavatoare, iar pentru transportul materialelor se vor utiliza autocamioane cu capacitatea de 15÷t

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Surse emisii și poluanți de interes

Arderea carburanților se va realiza în motoarele următoarelor tipuri de vehicule: utilaje folosite în procesul de demolare: autobasculante transport moloz.

Concentrațiile emisiilor de poluanți variază în funcție de :

- Tipul de motor – aprindere prin comprimare,
- Regimul de funcționare: mers încet, în ralanti, accelerare, decelerare.

Emisiile de poluanți rezultate din traficul autovehiculelor sunt greu de controlat deoarece în afară de factorii menționați, mai intervin și alți factori, ca:

- Distanța parcursă pe amplasament ;
- Timpii de deplasare și manevre;
- Frecvența pe parcursul unei zile.

Poluanți de interes : oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi în suspensie, monoxid de carbon. Sursele de emisie: țevile de eșapament sunt amplasate în spatele cabinei, la înălțimea de aproximativ 2,5 m.

Posibilități de diminuare sau eliminare a impactului asupra atmosferei .

Posibilități de diminuare sau eliminare a impactului asupra atmosferei

Prin măsurile propuse a se lua se apreciază că impactul în perioada șantierului va fi diminuat considerabil.

În vederea reducerii volumului de particule în suspensie, în principal, pentru materialele (parțial în stare prăfoasă) aprovizionate, se vor uda periodic depozitele de agregate, pentru reducerea emisiilor.

De asemenea se vor îngrădi sau acoperi padourile inactive și padourile pentru stocare agregate fine pentru a reduce antrenarea acestora de către vânt.

Pentru vehiculele care transporta materiale de construcție ce pot elibera în atmosfera particule fine se vor alege traseele optime din punct de vedere al protecției mediului. Transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate.

Pe tot intervalul de timp de execuție drumurile vor fi udate periodic.

De asemenea, trebuie menționat ca, prin natura lor, sursele asociate lucrărilor de construcție nu pot fi prevăzute cu sisteme de captare și evacuare dirijată a poluanților.

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse. În ceea ce privește emisiile generate de sursele mobile acestea trebuie să respecte prevederile legale în vigoare.

Alte măsuri care se pot propune pentru diminuarea impactului asupra calității aerului în perioada executării lucrărilor de construcție sunt:

- * folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
- * reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport auto.

Principala sursă de impurificare a atmosferei caracteristică obiectivului studiat în perioada de operare este traficul rutier. Pentru diminuarea emisiilor nu se pune problema unor instalații pentru colectarea - epurarea - dispersia în atmosfera a gazelor reziduale.

IV.3. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

IV.3.1. Sursele de zgomot și vibrații

În perioada de execuție a proiectului principalele surse de zgomot îl constituie funcționarea utilajelor de transport materiale, descărcare, excavare și derocarea prin implozie a porțiunii de corp de rocă unde se lărgște suprafața .

Nivelul de zgomot produs de diversele utilaje folosite a fost prezentat într-un capitol anterior.

La km 105+250, cu excepția operațiunii de derocare, toate utilajele șantierului prin activitatea lor produc zgomot și vibrații.

În perioada de operare

Sursele de zgomot și vibrații care vor acționa permanent în perioada de operare sunt reprezentate de circulația autovehiculelor pe DN66 și cu precădere de prezența a acelor de capacitate mare.

Agresiunile produse de acestea asupra mediului se manifestă și în perioada de construcție, nivelul și intensitatea fiind un cumul alături de zgomotul și vibrațiile utilajelor

și activităților de derocare, dar care după închiderea șantierelor vor rămâne numai acelea specifice traficului rutier existent pe DN66.

IV.3.2.Amenajări și dotări pentru protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor

În organizarea de șantier se vor lua măsurile de protecție antifonică pentru personal.

În perioada de exploatare a construcției, nivelul echivalent de zgomot este determinat de volumul traficului, structura fluxului, de vehicule participante la trafic(cunoașterea proporției vehiculelor grele din numărul total de vehicule), panta căii de rulare, viteza medie de trafic, condițiile meteorologice, etc.

Nivelul de zgomot se va încadra în limitele admise conform: STAS 10009/88-Acustica urbana și STAS 6156/86 – Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și socio-culturale precum și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 536/97 – Norme de igiena privind mediul de viață al populației.

Dacă se respectă normele specifice de lucru cât și cele de protecție și securitate a muncii nu se determină tipuri de poluare fonică ce ar putea fi generate de activitatea de execuție a proiectului.

Totuși pentru diminuarea la minim a nivelului de zgomot se recomandă utilizarea de echipamente/utilaje modern de lucru care generează un nivel de zgomot cât mai mic.

IV.4.Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul

IV.5. Protecția solului și subsolului

IV.5.1.Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatică

Traficul rutier existent pe DN 66 atât în perioada de execuție a proiectului cât și după, prin picăturile de lichide petroliere care cad de la mijloacele auto și gudroanele de eșapament se constituie într-o adevărată sursă de poluanți care parțial sunt levigați de ploi și torenți și transportați spre emisar și o bună parte se infiltrează în sol și ajung în apele freatică.

Aceste surse au existat înaintea execuției proiectului, există în prezent, dar după punerea în operă a lui, prin fluidizarea circulației în zona Lainici se apreciază o reducere a intensității lor ca urmare a eliminării unei părți a manevrelor de schimbare a vitezei autovehiculelor.

Pe timpul execuției proiectului, prezența utilajelor pentru transportul materialelor de construcții și a celor rezultate din decapări și derocări, prin picăturile de lichide petroliere căzute și gudroanelor de la eșapamentul motoarelor, se constituie de asemenea în surse de

poluare a solului.

Se iau în considerație și accidente în traficul rutier.

IV.5.2.Lucrări și dotări pentru protecția solului și subsolului

Pentru utilajele din organizarea de șantier se vor lua măsuri severe de folosire în exclusivitate pentru toate operațiunile tehnologice numai a acelor care îndeplinesc rigori impuse de normativele în vigoare.

Caracterul temporar, limitat al perioadei de execuție a proiectului și aplicarea unei discipline severe în folosirea tuturor utilajelor acționate prin motoare cu ardere internă dau garanția unui impact nesemnificativ asupra solului și apelor freatice.

Fluidizarea traficului rutier în zona Lainici prin realizarea acestui proiect va crea un flux continuu al circulației, cu degajări mai reduse de gaze năse la eșapament și gudroane.

Pentru protecția solului și a subsolului în timpul execuției proiectului se vor aplica toate măsurile impuse prin Acordul de Mediu și prin proiectele specifice fiecărei etape tehnologice, atât, la lucrările de la Mănăstirea Lainici cât și la km 105+250.

Derocarea unei părți din versantul granitoidic prin împușcare controlată cu explozivi se va executa în conformitate cu legislația în domeniu, progresiv, pe porțiuni reduse care să nu necesite folosirea unor cantități de materiale detonate a căror undă seismică să fie periculoasă pentru clădirea ce se impune protejată.

Pentru prevenirea împrăștierii pe o suprafață mare de sol a fragmentelor de rocă rezultate din detonație, executantul acestei operațiuni va folosi o perdea de protecție realizată din geotextil, elastică.

Materialul derocat va fi evacuat și depozitat pe o suprafață ce se va stabili ulterior situată în afara teritoriului P.N.D.J.

Dotările cu utilaje pentru operațiunile tehnologice ale șantierului vor fi făcute numai respectând clasa de performanță impusă de Acordul de Mediu.

Platformele de la punctul de lucru vor fi amenajate și dotate cu un sistem de colectare a apelor pluviale și uzate. Se va realiza o delimitare corectă a amprizelor pentru reducerea suprafețelor afectate de realizarea proiectului.

Depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe cât mai reduse, stabilite împreună cu APNDJ.

Se recomandă ca platforma organizărilor de șantier să aibă o suprafață de beton, pentru a împiedica sau reduce infiltrațiile de substanțe poluante.

IV.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatic

IV.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

În zona Lainici unde se află proiectul au fost identificate arealele sensibile următoare:

- * Parcul Național Defileul Jiului;
- * Râul Jiu;
- * Stâncile Sfinxul Lainicilor
- * Stâncile Rafaila

IV.6.2. Lucrări, dotări și măsuri destinate protecției biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

În Parcul Național Defileul Jiului, așa cum este prezentat și în Planul de Management al Parcului, sunt prezente trei ecosisteme, după cum urmează:

- păduri și stâncării care apar zonal este cel mai bine conservat și cel mai întins, ocupând suprafața de 9379 ha fond forestier, din care 60,4 ha stâncării. În cazul acestui ecosistem categoriile cu cel mai mare grad de naturalitate sunt pădurile virgine și cvasivirgine, în prezent aceste păduri ocupă o suprafață de 4.020 ha, respectiv 43 % din teritoriul (Stoiculescu, 2004)
- pajiști, acestea acoperind 1632 ha, categoria cu gradul maxim de naturalitate este pajiștea din golul montan al munților Chenia-Dumitra.
- ecosistemul acvatic, al treilea ecosistem din PNDJ, este reprezentat prin rețeaua hidrografică, râul Jiu cu afluenții și luncile aferente.

Parcul național "Defileul Jiului" se afla amplasat în partea de vest a Carpaților Meridionali între Munții Valcan, la vest și Munții Parâng, la est și cuprinde "cele mai sălbatice chei transversale ale Carpaților românești" (Orghidan, 1969) și perimetrul adiacent, din nordul jud. Gorj și sudul jud. Hunedoara.

Amplasamentul parcului este străbătut de la sud la nord de Drumul Național 66 Filiași-Deva (deschis pentru carute în sec. 19, pentru automobile în perioada interbelică și asfaltat după anul 1960), care figurează și în rețeaua europeană ca drum European E-79 și de calea ferată Bumbesti-Livezeni (inaugurate în anul 1948).

Din punct de vedere administrativ, teritoriul parcului se întinde pe raza următoarelor trei localități: Bumbesti (fost UP III Bratcu și UP IV Chitu), Anninoasa (UP II Straja) și municipiul Petroșani (UP VII Polatiste).

Pe malul Jiului vegetează aninul negru (*Alnus glutinosa*), salcia albă (*Salix alba*) etc. La altitudini superioare, apare aninul verde (*Alnus viridis*), ienupărul (*Juniperus communis*). Golul montan este acoperit cu vegetație de pajiște.

În literatura de specialitate figurează în arealul parcului două trepte de vegetație (Doniță, Leandru și Pușcaru-Soroceanu, 1960). Prima treaptă, vegetația montană, include păduri amestecate de fag, molid, brad, pe alocuri brădetate sau făgete pure pe suprafețe mici, pajiști montane secundare pe locul pădurilor amestecate de fag, molid, brad și păduri de fag montane.

A doua treaptă, concentrează făgete pure și amestecate/alternante cu gorun, pe alocuri cu alte specii de foioase (carpen, tei argintiu, frasin, paltin, cireș, scoruș), gorunete pure și gorunete relictare cu pin silvestru.

Măsuri pentru protecția biodiversității

În perioada de construcție

- pentru protecția speciilor de păsări se va asigura o perioadă de liniște în perioada de reproducere, cuibărire (15 aprilie – 15 iulie);
- limitarea zonelor de construcție a zidurilor de sprijin, în funcție de strictul necesar;
- înlocuirea arborilor tăiați se va realiza în raport de 3:1 (trei plantați pentru unul tăiat), amplasarea acestora făcându-se în cea mai apropiată zonă cu specii autohtone. Este interzisă utilizarea speciilor alohtone (salcâm, cenuserul, plopul canadian, etc.);
- se vor respecta prevederile Avizului RNP – ROMSILVA, Administrația Parcului Național Defileul Jiului RA nr. 126/21.02.2013 referitor la realizarea investiției proiectului Reabilitare DN66 Bumbăști-Jiu-Petroșani km 93+500 – km 126+000 precum și Avizului ce va fi eliberat pentru Modificările ce se aduc prin lucrarea prezentă;
- se vor respecta prevederile noului Acord de Mediu care se solicită prin acest Memoriu de prezentare.

IV.7. Protecția așezărilor umane și altor obiective de interes public.

IV.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, monumente istorice, de arhitectură.

Întregul proiect prin suprafața totală pe care se vor desfășura lucrările lui se suprapune suprafeței pe care a fost constituită aria protejată de interes comunitar ROSCI0063 DEFILELUL JIULUI care are și statut de PARC NAȚIONAL cu același nume.

În zona Lainici în afara proiectului de execuție a acestui proiect nu vor fi afectate temporar alte suprafețe de teren.

În zona km 105+030 se afla Stâncile Rafaila (monument al naturii), se estimează un impact redus în timpul execuției datorat lucrărilor de construcție prin folosirea utilajelor de

mare tonaj, transportul materialelor, emisii de particule in suspensie.



Conform harților disponibile, și a datelor furnizate de Ministerul Mediului, Stâncile Rafaila se afla pe partea dreapta a Jiului, la o distanță de aproximativ 100 m de drumul național 66.



Asociații de pădure de Fag (*Fagus sylvatica*) și iedera (*Hedera helix*)



Intre km 105+250-km 105+520, pe partea dreapta a drumului, conform Unitatiilor Amenajistice si a deplasărilor pe teren, s-a identificat habitatul R4106 Păduri sud-est carpatice de fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Hieracium rotundatum* (tip de pădure 4241, Mănăstirea Lainici), in care predomina fagul si asociațiile vegetale *Hieracio rotundati - Fagetum* (Vida 1963) Täuber 1987 (Syn.: *Deschampsio flexuosae -Fagetum* Soo 1962) care ii corespunde Habitatul Natura 2000 9110 *Luzulo - Fagetum* beech forests.

Intre km 105+400 km 105+940 se afla cabana Lainici, si zona de camping.

De la km 105+250-km 107+680, râul Jiu se desfășoară pe partea dreapta a drumului național 66. In zona podului de la km 105+200 se regăsește habitatul Natura 2000 9110 *Luzulo - Fagetum* beech forests.

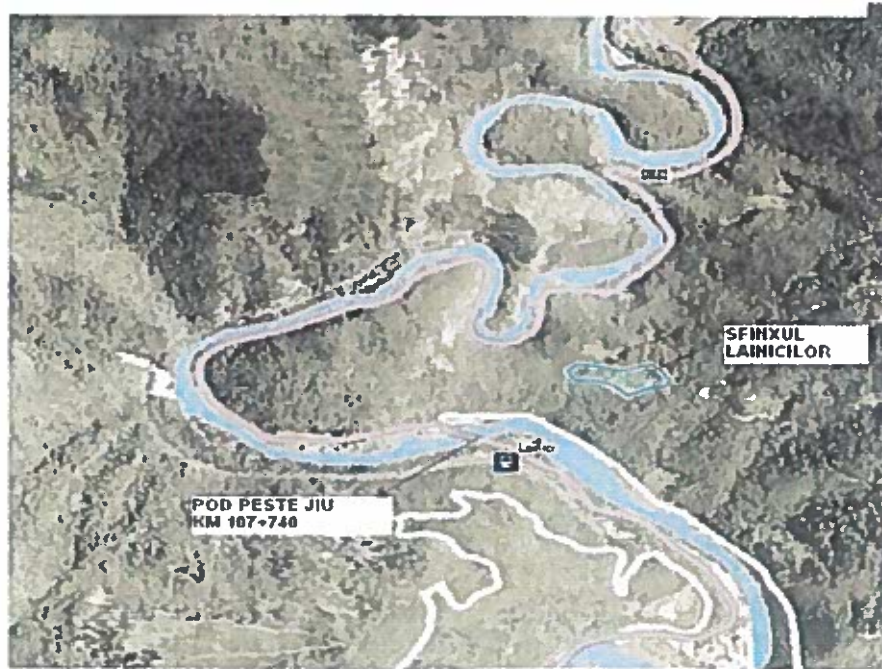
Valoarea conservativa este moderata.

Intre km 105+250-km 107+680, pe partea stânga a drumului, conform Unitatiilor Amenajistice si a deplasărilor pe teren, s-a identificat R4106 Păduri sud-est carpatice de fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Hieracium rotundatum* (tip de pădure 4241 UP III Bratcu), in care predomina fagul si asociațiile vegetale *Hieracio rotundati - Fagetum* (Vida 1963) Täuber 1987 (Syn.: *Deschampsio flexuosae -Fagetum* Soo 1962) care ii corespunde Habitatul Natura 2000 9110 *Luzulo - Fagetum* beech forests.

Valoarea conservativa este moderata.

De km 107+680, râul Jiu se desfășoară pe partea stânga a drumului național 66. Mănăstirea Lainici se afla la km 106+400-106+914, unde se regăsește pe partea stânga a drumului teren incadrat ca poiana.

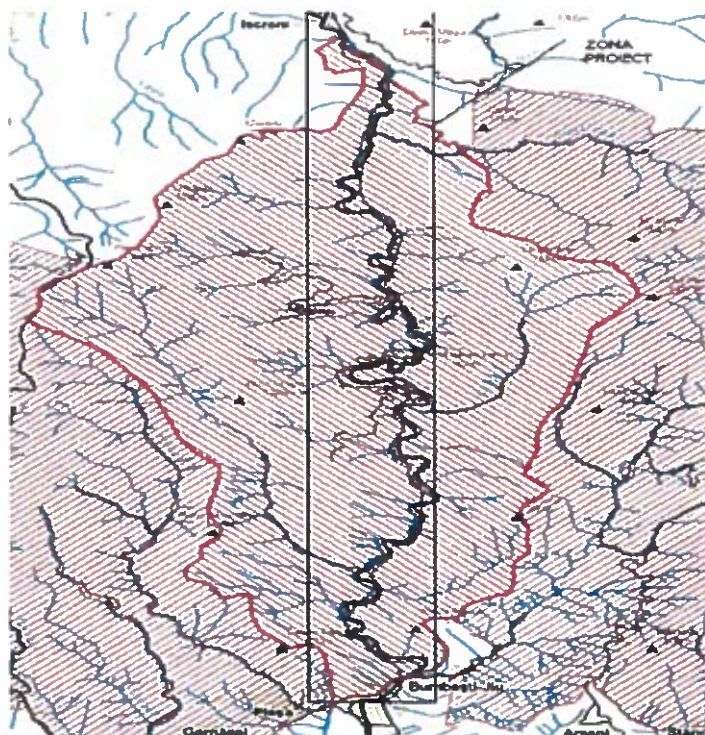
Intre km 107+680-km 110+500, pe partea dreapta a drumului, conform Unitatiilor Amenajistice si a deplasărilor pe teren, tipul de pădure 4191 *Făget de stancarie si eroziune UP IV Chitu* in care predomina *Fagul*, care nu are corespondent Natura 2000.



ROSCI0063 Defileul Jiului

Sub aspect administrativ este situat în proporție de 4 % în județul Hunedoara și 96% în județul Gorj.

Situl Natura 2000 Defileul Jiului are și statut de parc național (parcurile naționale fac parte din categoriile de arii naturale protejate de interes național)



Hartă Natura 2000 - ROSCI 0063 „Defileul Jiului”.

Date privind aria naturală protejată la nivel comunitar

- * Suprafață ROSCI0063 Defileul Jiului: 10.946 ha; **PREZENTAREA SITULUI NATURA 2000- ROSCI0063 Defileul Jiului**
- * **Localizarea sitului:** Latitudine N 45° 16' 22", Longitudine E 23° 22' 16"
- * **Altitudine:** Min. 299, Max. 1688, Med. 880
- * **Regiune biogeografică:** Alpină, Continentală

Alte categorii de arii naturale protejate de interes național incluse în situl Natura 2000

Denumire	Localizare	Suprafața (ha)	Categoria	Anul declarării/acte de declarare locale/naționale
Sfinxul Lainicilor	Lainici	1	Monument al naturii	Decizia Cons. Popular Județean Gorj nr. 174/1982 Decizia Cons. Județean nr. 82/1994 Legea nr. 5/2000

Stâncile Rafailă	Lainici	1	Monument al naturii	Decizia Cons. Popular Județean Gorj nr. 174/1982 Decizia Cons. Județean nr. 82/1994 Legea nr. 5/2000
Pădurea Chitu B rateu	Bumbesti-Jiu	1319	Rezervație naturală	Decizia Cons. Popular Județean Gorj nr. 174/1982 Decizia Cons. Județean nr. 82/1994

În cadrul Parcului Național Defileul Jiului, zona internă a ariei protejate este formată din suprafețe ce sunt definite prin natura activităților ce se pot desfășura în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare, astfel încât acestea să participe în procesul de realizare al obiectivului/elor ariei protejate.

Zonarea internă a PNDJ a fost stabilită prin Hotărârea Guvernului nr. 1581/2005 prin care s-au desemnat două categorii:

Zona de conservare specială, formată din parcelele și subparcelele forestiere

- * Suprafețe în afara zonei de conservare specială;

În legislația națională, prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007, zonările interioare ale ariilor naturale protejate au fost redefinite într-un sistem unitar național.

Astfel că zonei de conservare specială a PNDJ îi corespunde zona de protecție integrală(art. 55 alin. 2 din OUG 57/2007).34

Odată cu aprobarea planului de management al parcului, suprafața și zonarea interioară menționate în HG 1581/2005 nu se mai aplică.

În procesul de elaborare al planului de management, o componentă importantă a reprezentat-o corectarea limitelor, stabilirea zonării interioare și calculul suprafețelor.

Astfel, conform OUG 57/2007, în PNDJ se stabilesc următoarele zone:

- Zona de protecție integrală (9838 ha), cuprind cele mai valoroase bunuri ale patrimoniului natural din interiorul ariilor naturale protejate, iar în aceste suprafețe sunt interzise:

a) orice forme de exploatare sau utilizare a resurselor naturale, precum și orice forme de folosire a terenurilor, incompatibile cu scopul de protecție și/sau de conservare;

b) activitățile de construcții-investiții, cu excepția celor destinate administrării ariei naturale protejate și/sau activităților de cercetare științifică ori a celor destinate asigurării siguranței naționale sau prevenirii unor calamități naturale.

* Zona de conservare durabilă (1033,5 ha) nu se include în zonele cu protecție integrală, strictă sau de dezvoltare durabilă a activităților umane și face trecerea între zonele cu protecție integrală și cele de dezvoltare durabilă.

* Zona de dezvoltare durabilă, (134,5 ha) este formată din acele suprafețe în care se permit activități de investiții/dezvoltare, cu prioritate cele de interes turistic, dar cu respectarea principiului de utilizare durabilă a resurselor naturale și de prevenire a oricăror efecte negative semnificative asupra biodiversității

Teritoriul parcului include o amplitudine altitudinală de 1.326 m, respectiv între 295 m și 1.621 m.

Domeniul altitudinal de 1.055 - 1.155 m, cuprins între 295 m și 1.350 - 1.450 m (maxim 1.520 m atins în UP III Bratcu, ua 117 d), este acoperit cu păduri.

Deasupra, și dezvoltat pe seama acestora, prin despădurire, pe o diferență hipsometrică de 171-271 m, se extind pajiștile montane ale Munților Reciu (1.432 m), din Parâng și Chenia Dumitrei (1.520 m) cu cota maximă, în Pasul Vulcan (1.621 m), din Munții Vâlcan. În valea adâncă și sinuoasă a Jiului converg versanți împăduriți abrupti, acoperiți cu păduri naturale compacte, preponderent virgine și cvasivirgine extinse încă pe 4.020 ha, respectiv 43 % din suprafața totală a pădurilor parcului, constituite din arborete pure și amestecate de fag (*Fagus sylvatica*) și gorun (*Quercus petraea*, *Q. polycarpa*, *Q. dalechampii*) care conferă spectaculozitatea defileului. Pe stâncării apare, azonal, pinul silvestru (*Pinus sylvestris*). În restul arboretelor mai vegetează și numeroase alte specii lemnoase arborescente, precum:

bradul (*Abies alba*), molidul (*Picea excelsa*), ulmul de munte (*Ulmus montana*), teiul cu frunza mică (*Tilia cordata*), teiul argintiu (*Tilia tomentosa*), carpenul (*Carpinus betulus*), paltinul de munte (*Acer pseudoplatanus*), mesteacănul (*Betula pendula*), salcia căprească (*Saxifraga caprea*), frasinul (*Fraxinus excelsior*), plopul tremurător (*Populus tremula*), plopul negru (*Populus nigra*), cireșul pădureț (*Cerasus avium*), părul pădureț (*Pyrus pyraeaster*), mojdreanul (*Fraxinus ornus*), sorbul (*Sorbus aria*), vișinul turcesc (*Padus mahaleb*) etc, arbustive, cum sunt: sângerul (*Cornus sanguinea*), socul negru (*Sambucus nigra*), socul roșu (*Sambucus racemosa*), salba moale (*Euonymus europaea*) și salba râioasă (*Euonymus verrucosa*), liliacul (*Syringa vulgaris*), alunul (*Corylus avellana*), măceșul (*Rosa sp.*), păducelul (*Crataegus sp.*).

Pentru protecția ecosistemelor terestre și acvatice atât în zona Mănăstirii Lainici cât și în zona lucrărilor de la km 105+250, în perioada de construcție se vor lua următoarele măsuri:

- * aplicare unui grafic de lucrări cu limitarea traseelor și programului de lucru pentru asigurarea protecției florei și a faunei specifice amplasamentului;
- * pe toată durata proiectului constructorul va fi în legătură permanentă cu reprezentanții autorităților responsabile de conservarea ariei, în scopul monitorizării permanente a stării ecosistemului. În cazul în care se produc alterări ale calității acestuia, se vor lua măsuri de remediere a situației;
- * organizarea frontului de lucru se va face astfel încât impactul asupra ariei protejate să fie cât mai mic posibil;
- * în afara perioadei de reproducere, lucrările se vor executa într-un ritm cât mai rapid pentru a reduce durata de timp în care sunt supuse la stres componentele biotice;
- * dacă în arborii ce urmează a fi defrișați se vor identifica cuiburi active de păsări, acestea vor fi mutate la indicația unui ornitolog;
- * gestiunea deșeurilor inerte prin: depozitarea acestora în spații special destinate, stabilite împreună cu APNDJ;
- * rigolele care colectează apa din platforma de lucru vor fi prevăzute cu colectoare și separatoare de produse petroliere;
- * pentru evacuarea apelor poluate de pe carosabil s-au prevăzut bazine decantare separatoare de produse petroliere atât în zona Mănăstirii Lainici cât și la km 105+250 și km 105+310.
- * se va pulveriza apă pe materialul derocat din autobasculante, pentru a forma o crustă care să împiedice antrenarea pământului de curenții de aer;
- * se va utiliza un sistem de protecție a versantului care permite reinstalarea vegetației;

- * se vor folosi utilaje și echipamente de perforare a rocii dintre cele mai performante care să producă zgomot redus și forajele se vor efectua folosind metoda umedă care să elimine emisiile de pulberi;
- * se interzice circulația lucrătorilor în afara perimetrului aprobat;
- * nu se vor face alte trasee de circulație a utilajelor șantierului în afară de cele aprobate;
- * pentru întreținerea pe perioada iernii se va folosi soluție diluată de sare sau alte materiale care să nu prezinte pericol de poluare a ariei naturale protejate;
- * vehiculele utilizate pentru împrăștierea sării și a nisipului în perioada de iarnă trebuie curățate în spații special amenajate, unde apa poate fi tratată corespunzător înainte de evacuare;

Măsuri de protecție a monumentelor naturii și a ariilor protejate din zona Mănăstirii Lainici și km 105+250:

- * evitarea ocupării de suprafețe suplimentare față de cele descrise în prezentul proiect, iar în situațiile când acest lucru se impune din considerente de natură tehnică, se va solicita punctul de vedere al autorității competente în domeniul protecției mediului;
- * asigurarea stării tehnice corespunzătoare a utilajelor folosite atât pentru evitarea scurgerilor de carburanți și lubrifianți cât și pentru minimizarea emisiilor în aerul atmosferic;
- * se interzice utilizarea oricăror tipuri de resurse naturale din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI 0063 Defileul Jiului, dacă nu corespund cerintelor caietelor de sarcini;
- * se interzice depozitarea de materiale de construcție și de deșeuri în afara perimetrului de lucru alocat drumului;
- * se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor, depozitarea temporară a acestora se va face doar după ce suprafețele destinate au fost impermeabilizate;
- * se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului, în scopul minimizării impactului de orice natură, asupra habitatelor/speciilor pentru care a fost declarat SCI-ul;
- * pentru a evita disturbarea mamiferelor din zona lucrările se vor efectua pe tronsoane scurte;
- * implementarea tehnicilor moderne de realizare a lucrărilor;
- * stabilirea unor zone de protecție acustică, instalarea de semne, stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația vehiculelor, utilizarea de echipament

corespunzător pentru protecția personalului;

- * programe de întreținere preventivă pentru utilajele importante, în vederea menținerii emisiilor acustice în limitele operaționale normale;
- * limitarea funcționării simultane a utilajelor în zonele cu receptori sensibili;
- * adoptarea unor măsuri constructive pentru limitarea vitezei.

IV.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

IV.8.1. Tipurile și cantitățile de deșuri

Deșuri tehnologice

Cod deșeu conform HG 856/2002	Tip deșeu	Cantitatea estimată	Cine/ce a generat deșeurile	Mod de colectare/evacuare	Observații
17 01 07	Deșuri din construcții (demolarea parapetilor existenți)	150 t	Lucrări de demolare/dezafectare	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșuri nu ridică probleme deosebite. Colectarea se va face selectiv, o parte din acestea pot fi refolosite.	Eliminarea lor se va face la depozite de deșuri autorizate prin intermediul unor firme specializate
17 01 02	Deșuri din construcții (demolarea bordurilor)	25 t	Lucrări de demolare/dezafectare	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșuri nu ridică probleme deosebite. Colectarea se va face selectiv, o parte din acestea pot fi refolosite.	Eliminarea lor se va face la depozite de deșuri autorizate prin intermediul unor firme specializate
17 01 07	Deșuri din construcții, (rezultate din derocare)	20 t	Lucrări de demolare/dezafectare	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșuri nu ridică probleme deosebite. Colectarea se va face selectiv, o parte din acestea pot fi refolosite.	Eliminarea lor se va face la depozite de deșuri autorizate prin intermediul unor firme specializate

17 09 04	Deșeuri de materiale de construcție	Nu se pot estima	Materiale necorespunzătoare din punct de vedere calitativ	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite.	Respectând normele și normativele în vigoare aceste deșeuri pot fi reduse substanțial.
13 07 01 13 07 02 13 07 03	Deșeuri de combustibili lichizi, slamuri petroliere, uleiuri uzate	Anual aproximativ 5 t	Activități de curățare periodică a rezervoarelor de carburant și combustibili lichid	Aceste activități se vor realiza în cadrul societăților autorizate	Evidența gestiunii deșeurilor nu intra în atribuția titularului
17 02 01	Deșeuri de lemn	Nu se pot estima	Activități de defrisare	Pot fi refolosite ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții sau ca lemne de foc pentru populație	Se vor valorifica integral
16 06	Deșeuri de baterii și acumulatori	Lunar aproximativ 5 buc.	Activități de întreținere utilajelor și autovehiculelor	Schimbul de baterii și acumulatori se va realiza în cadrul societăților autorizate	Evidența gestiunii deșeurilor nu intra în atribuția titularului
16 01 03	Anvelope uzate	Anual aproximativ 10 buc.	Activități de întreținere utilajelor și autovehiculelor	Schimbul anvelopelor se va realiza în cadrul societăților autorizate	Evidența gestiunii deșeurilor nu intra în atribuția titularului

13 05 02	Nămol colectat din decantoare și din WC-urile ecologice	Lunar aproximativ 10 m ³	Nămoluri organice din bazinele vidanjabile din punctele de lucru, decantoare și WC-urile ecologice	Transportul acestui deșeu se va realiza de către o societate autorizată	Trebuie prevenită deversarea accidentală a acestor deșeuri în cursurile de apă sau pe suprafețe de teren
----------	---	-------------------------------------	--	---	--

În perioada de execuție a proiectului:

A. Deșeuri menajere rezultate din activitatea de organizare de șantier

Aceste deșeuri sunt generate de personalul care va efectua lucrările de construcție efective prevăzute prin proiect. Deșeurile menajere generate sunt clasificate, conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv cele nepericuloase, cu modificările și completările ulterioare, în:

Grupa 20- deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat:

- o 2001 01 hârtie și carton;
- o 2001 02 sticla;
- o 2001 08 deșeuri biodegradabile;
- o 2001 11 textile (lavete, cârpe, etc.)
- o 2001 39 materiale plastice;

În ceea ce privește o estimare a cantităților acestor deșeuri, relația prin care se determină cantitatea produsă este:

$$Vd = N \cdot I_p / 1000 = \dots \text{ kg/zi, conform SR 13400/1998, în care:}$$

- * Vd = volumul / masa deșeurilor produse, (t/zi)
- * N = numărul de persoane producătoare de deșeuri
- * I_p = indicele de producere a deșeurilor, (0,6Kg/pers/zi)

În prezent, nu se cunosc date referitoare la estimarea numărului total de personal care va efectua lucrările de construcție-montaj. Astfel, necunoscând acest număr de angajați, nu este posibilă o estimare a cantităților de deșeuri menajere produse.

Totuși, luându-se în calcul varianta cea mai nefavorabilă, în care se va lucra intens, va exista un număr mediu de lucrători de 20, rezultând un volum de deșeuri zilnice de 12 kg.

Colectarea deșeurilor menajere se va face selectiv (cel puțin în 3 categorii), depozitarea temporară fiind realizată doar în cadrul suprafeței special amenajate în

organizarea de șantier. În acest scop va fi prevăzută o platforma de colectare, care se va dota cu europubele sau eurocontainere care să asigure o capacitate de stocare conform solicitărilor societății autorizate să preia aceste deșeuri în vederea eliminării.

Se va prevedea încheierea unui contract cu o societate autorizată, fiind stabilit astfel ritmul de eliminare dar și alte obligații specifice pentru beneficiar.

Acest lucru va cădea în seama antreprenorului. Se va menține evidența acestor deșeuri în baza H.G nr. 856/2002 și respectiv a H.G. nr. 621/2005 pentru gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje cu modificările și completările ulterioare.

B. Deșeuri tehnologice rezultate din activitatea de șantier

Deșeurile rezultate în urma realizării proiectului se încadrează conform HG 856/2002 în următoarele categorii:

- * deșeuri din demolări - sub forma de moloz, materiale de construcție: cod deseu- 1701 07
- * deșeuri metalice din demolări - cod deseu 17 04 05 și 17 04 07
- * deșeuri din pământ excavat - cod deseu 17 09 04
- * deșeuri de rocă implozată
- * Depozitarea temporară a acestora se vor face în locații stabilite împreună cu APNDJ.

În **perioada de operare**, în urma curățării vehiculelor utilizate la întreținerea autostrăzii, în perioada de îngheț, pentru împrăștierea sării, pot rezulta reziduuri solide (amestec de nisip, sare și produse petroliere).

IV.8.2. Modul de gospodărire al deșeurilor

În perioada de execuție se vor colecta selectiv toate deșeurile și se vor preda spre colectare societăților specializate .

În parcările auto se vor instala colectoare de deșeuri menajere.

Se vor încheia contracte de colectare a deșeurilor

IV.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

IV.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase

a) substanțele și preparatele chimice periculoase folosite

Substanțele toxice și periculoase care se vor folosi pentru realizarea proiectului pot fi:

- carburanții (motorină)
- lubrefianți necesari utilajelor
- mixtură asfaltică
- materialele pirotehnice folosite pentru derocări (fitil detonant, capse pirotehnice, explozivi de inițiere și de detonație)
- substanțe lichide diluante folosite pentru vopsele
- vopsele pentru marcaje (fosforescente)
- substanțe chimice decongelante (clorură de calciu)

b) modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

IV.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor chimice periculoase

Execuția lucrărilor de construcție va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt:

- Carburanți (motorina, benzina) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- Acidul sulfuric pentru baterii, necesari funcționării utilajelor și autovehiculelor necesare realizării lucrărilor;
- Lubrifianți (uleiuri, vaselina);
- Vopseluri, adezivi, rasini, solvenți, tuburi fluorescente, etc.

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse.

Măsuri pentru gestionarea acestor substanțe:

- Substanțele vor fi depozitate în spații special amenajate care să prezinte siguranță, vor fi închise iar pe usa depozitului va înscrise însemnul caracteristic categoriei din care face parte produsul.
- Lucratori care manipulează și lucrează cu aceste produse vor fi instruiți privind pericolul pe care îl reprezintă aceste substanțe pentru sănătatea umană și factorii de mediu;
- Manipularea acestor substanțe se va face cu mare atenție pentru a preveni poluarea prin împrăștierea acestora pe sol sau în ape și pentru a preveni riscul de îmbolnăvire al lucrătorilor;

- Pentru substanțele inflamabile vor fi respectate toate condițiile de manipulare și depozitare pentru a preveni producerea unor incendii și explozii;

Ambalajele substanțelor periculoase vor fi gestionate conform deșeurilor periculoase (evidența, colectare și depozitare în spații special amenajate pentru a preveni poluarea și riscul pe care le au asupra sănătății angajaților). Aceste ambalaje vor fi prelucrate de producător și unități specializate.

În perioada de operare, substanțele toxice și periculoase pot să apară în situația unui accident de circulație în care sunt implicate autovehiculele care transporta astfel de substanțe.

Se vor respecta prevederile HG nr. 1408/04.11.2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu

Capitolul V.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

V.5.1. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Activitatea de execuție a proiectului se va desfășura cu aplicarea măsurilor din planul de monitorizare a mediului:

- pe timpul realizării lucrărilor se va monitoriza modul de gestionare a deșeurilor generate;
- raportarea periodică a gestionării deșeurilor va respecta termenele din legislația specifică în vigoare, cu raportarea la APM Gorj;
- pentru factorul de mediu biodiversitate se va raporta trimestrial la ANPM, cât și la administratorul ariei naturale protejate rezultatul monitorizării;
- pentru factorii de mediu: aer, sol zgomot se va raporta semestrial la ANPM rezultatul monitorizării;

Nr crt	Faza	Factor de mediu	Unde este monitorizat parametrul	Parametrii	Când este monitorizat	Responsabil
1	Execuție	Aer	Cele mai afectate zone (rezidențiale)	NO _x , CO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , pulberi totale Numărători de trafic	Trimestrial, de către o firmă specializată	Firmă specializată, Responsabil mediu din partea constructorului
		Sol contaminat cu ulei, combustibil	Unde sunt stocați combustibili, uleiurile și la frontul de lucru	Hidrocarburi	Permanentă	Responsabil mediu din partea constructorului
		Zgomot	Cele mai afectate zone (rezidențiale)	Nivel de zgomot db(A)	Lunar de o firmă specializată și la cerearea	Firmă specializată, Responsabil mediu din partea constructorului
		Biodiversitate	In zonele unde vor avea loc defrisari, derocari, amplasari de plase de protectie pe versant, lucrarile de-a lungul Jiului	Starea conservativa a habitatelor de interes comunitar Gradul de prezenta al speciilor de interes comunitar	Lunar	Echipa de experti desemnati sau biolog

Nr crt	Faza	Factor de mediu	Unde este monitorizat parametrul	Parametrii	Când este monitorizat	Responsabil
		Biodiversitate	În zona trecatorilor de mamifere mari	Frecventa speciilor de fauna de interes comunitar Stare de conservare specii de mamifere	Lunar	Echipa de experti desemnati sau biolog
		Biodiversitate	În zona podurilor peste raul Jiu	Frecventa speciile de pesti prezente si de interes comunitar	Lunar	Echipa de experti desemnati sau biolog
		Biodiversitate	In zona podețelor de subtraversare amenajate pentru amfibieni si reptile	Corectitudinea amenajarii podetului pentru herpetofauna Frecventa speciilor	Lunar	Specialist in herpetofauna

Precizare: Activitatea de monitorizare se va realiza prin firma autorizată cu metode standardizate și personal specializat

2.În timpul exploatării:

a)condițiile necesare a fi îndeplinite în funcție de prevederile actelor normative specifice:

- respectarea legislației specifice privind transportul rutier pe teritoriul României;

b)condiții care reies din raportul privind impactul asupra mediului, respectiv din cerintele legislației comunitare specifice:

pentru factorul de mediu aer:

- fluidizarea traficului, pentru reducerea emisiilor din arderea carburanților la opriri și porniri;

- evitarea desfășurării lucrărilor de întreținere cu emisii de praf în perioade cu vânt puternic;
 - depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora;
- pentru factorul de mediu apă:**
- întreținerea și menținerea în stare de funcționare a sistemului de drenaj, a șanțurilor și rigolelor pentru preluarea apelor pluviale;
 - nămolul colectat din șanțuri va fi transportat la depozite de deșeuri autorizate;
 - apele de pe suprafețele carosabile vor fi preluate de sistemul de rigole și transportate spre rețeaua de decantoare și separatoare de grăsimi din zona podurilor și a parcărilor evitându-se afectarea cursurilor naturale de ape din aval;
 - întreținerea corespunzătoare a suprafeței de rulare pentru evitarea apariției crăpăturilor și fisurilor prin care pot apare infiltrații în corpul rambrelor;
 - Dimensionarea șanțurilor, rigolelor , ce trebuie să preia apele meteorice și să le canalizeze spre podețe și poduri astfel încât să asigure o drenare corectă a căii de rulare și evitarea inundării acesteia ;
 - Pe timpul realizării lucrărilor, albia va fi degajată de orice materiale care ar împiedica scurgerea normală a apelor ;
 - Execuția lucrărilor proiectate să nu fie făcută în perioadele cu ape mari. Pe toată durata de realizare a investiției se vor solicita Direcției Apelor Jiu date cu privire la prognoza debitelor și nivelelor pe cursurile de apă ;
 - Se vor respecta normele de protecție sanitară a surselor de alimentare cu apă subterană sau de suprafață ;
 - Nu se vor amenaja depozite de materiale, materii de prime,, deșeuri în apropierea cursurilor de apă ;
 - Interzicerea descărcării de deșuri de orice tip sau resturi de materiale, de versarea de ape uzate, în cursuri de apă din zona amplasamentului ;
 - Autovehiculele, echipamentele, utilajele nu vor staționa în apropierea râului ;
 - Lucrările de amenajare a drumului se vor executa pe porțiuni mici, în retragere de la altitudini mari la altitudini mici, pentru a se evita apariția fenomenelor de scurgere și spălare a materialului dislocat în cazul unor precipitații abundente și pentru a se reduce timpii de depozitare a solului și a materialului vegetal decapat;
 - Se vor acoperi spațiile de depozitare a materialelor de unde pot să rezulte particule care pot fi antrenate de către apele de suprafață și subterane ;
 - Toate lucrările la poduri și alte lucrări care se vor executa în albiile sau pe malurile

apelor vor respecta timpul de execuție, iar acesta va fi cât mai scurt posibil.

pentru factorul de mediu sol și subsol:

- depozitățile de material antiderapant să fie organizate doar în zone cu suprafețe impermeabilizate permanent sau provizoriu (prin așternerea unor prelate sau folii de impermeabilizare). Pentru depozitățile punctuale se va face apel la containere impermeabile, prevăzute cu capace;
- nămolurile și grăsimile din separatoarele de produse petroliere vor fi colectate periodic și eliminate prin firme specializate;
- în cazul unor accidente rutiere în care sunt implicate autovehicule care transportă substanțe periculoase, administratorul drumului va lua măsuri stabilite de comun acord cu autoritățile locale de protecția mediului și ISU pentru a remedia în cel mai scurt timp zona cu sol poluat;
- ridicarea periodică a deșeurilor menajere din locurile de colectare special amenajate în parcări;
- colectare periodică a deșeurilor împrăștiate de-a lungul drumului DN66;
- deținerea de materiale absorbante stocate în recipiente metalici pentru intervenție în caz de scurgeri accidentale;
- delimitarea corectă a amprizelor pentru reducerea suprafețelor afectate de realizarea proiectului;
- amenajarea de suprafețe izolate/impermeabilizate corespunzător pentru depozitarea substanțelor potențial poluatoare;
- stocarea temporară a tuturor deșeurilor se va face în spații special amenajate;
- pentru evitarea producerii de accidente, cu poluări ale solului, accesul vehiculelor la combustibil și la instalațiile de producere a mixturii asfaltice sau a betonului se va face după un flux prestabilit ;
- evitarea ocupării de suprafețe suplimentare față de cele descrise în prezentul proiect ;
- asigurarea stării tehnice corespunzătoare a utilajelor folosite pentru evitarea scurgerilor de carburanți și lubrifianți pe sol ;
- stocarea combustibililor și uleiurilor în rezervoare/recipiente etanșe ;

pentru biodiversitate arie naturală protejată:

- monitorizarea incidentelor cauzate de trafic (omorârea accidentală a unor specii de faună) pentru a pune în evidență zonele de risc și de a adopta măsurile ce se impun în vederea diminuării acestei categorii de impact;
- depozitățile de material antiderapant să fie organizate doar în zone cu suprafețe

impermeabilizate permanent sau provizoriu (prin așternerea unor prelate sau folii de impermeabilizare). Pentru depozitățile punctuale se va face apel la containere impermeabile, prevăzute cu capac;

- gestiunea corectă a materialelor antiderapante utilizate pe timp de iarnă, în etapa de exploatare;
- limitarea vitezei de rulare în sectoarele de culoare identificate pentru traversarea aminaletelor;
- apele spălate de pe suprafețele carosabile vor fi preluate de sistemele de rigole și transportate spre rețeaua de decantoare și separatoare de grăsimi din zona podurilor și a parcărilor, evitându-se afectarea cursurilor naturale de ape din aval;
- este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- se vor elimina speciile invazive;
- Aplicarea unui grafic de lucrări cu limitarea traseelor și programului de lucru pentru asigurarea protecției florei și faunei specifice amplasamentului ;
- Pe toată durata proiectului constructorul va fi în legătură permanentă cu reprezentanții autorităților responsabile de conservarea ariei, în scopul monitorizării permanente a stării ecosistemului. În cazul în care se produc alterări ale calității acestuia, se vor lua măsuri de remediere a situației ;
- Organizarea frontului de lucru se va face astfel încât impactul asupra ariei protejate să fie cât mai mic posibil ;
- În afara ariei de reproducere, lucrările se vor executa într-un ritm cât mai rapid pentru a reduce durata de timp în care sunt supuse la stres componentele biotice ;
- Dacă în arborii ce urmează a fi defrișați se vor identifica cuiburi active de păsări, acestea vor fi mutate la indicația unui ornitolog ;

pentru protecția populației:

- se va aplica un program de monitorizare a nivelului de zgomot în perioada de construcție și de operare a drumului, în zonele cu receptori sensibili, în vederea stabilirii unor măsuri de protecție adecvate, dacă este cazul.

pentru protecția patrimoniului:

- impunerea de limitatori de viteză (indicatoare rutiere și marcaje cu benzi rezonatoare) asupra traficului rutier în zona Mânăstirii Lainici.

pentru managementul deșeurilor:

- în perioada de exploatare vor fi amplasate în zona parcărilor tomberoane metalice (vagoneți) prevăzute cu capace etanșe, acționate mecanic pentru a nu permite

împrăștierea acestora de către vânt, specii de faună;

- deșeurile generate în parcări, produsele petroliere de la separatoarele de grăsimi, vor fi eliminate în baza contractelor încheiate cu societăți autorizate;
- administratorul drumului trebuie să încheie contracte cu firme specializate pentru colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor;

pentru utilizarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- lucrările de întreținere implică folosirea unor materiale care pot fi considerate toxice și periculoase:
 - combustibil folosit pentru vehicule
 - lubrefianți pentru vehicule
 - vopsele (marcare);
- achiziționarea și utilizarea tuturor substanțelor și preparatelor chimice periculoase se va efectua cu respectarea strictă a prevederilor reglementărilor legale în vigoare privind clasificarea, etichetarea, depozitarea, manipularea, transportul, ambalarea și gestionarea acestora;

c) respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul calității aerului, managementul apei, managementul deșeurilor, zgomot, protecția naturii:

- se va asigura întreținerea curentă a părții carosabile astfel încât traficul să conducă la depășirea indicatorilor de calitate a aerului specifici stabiliți prin Legea 104/2011 privind aerul înconjurător;
- indicatorii de calitate pentru apele pluviale evacuate în emisar nu vor depăși valorile prescrise prin HG 352/2005, Normativul NTPA 001/2005.
- gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza cu respectarea strictă a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- codul silvic aprobat prin Legea nr.46/2008, cu modificările și completările ulterioare;

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

- pentru toți factorii de mediu se va raporta anual la ANPM. iar pentru factorul de mediu biodiversitate și la administratorul ariei naturale protejate, rezultatul monitorizării;

Nr crt	Faza	Factor de mediu	Unde este monitorizat parametrul	Parametrii	Când este monitorizat	Responsabil de măsurare
1	Funcționare	Nr de accidente	Tronsoanele construite	Evidență autorități competente (Poliția Română)	Trimestrial, anual	Autoritățile competente
		Nivelul de zgomot	Zonele sensibile (apropiate de zonele rezidențiale)	Măsurare echipamente speciale	Trimestrial, anual	Autoritățile competente
		Biodiversitate	In zonele habitatelor de interes comunitar	Starea conservativa a habitatelor de interes comunitar Gradul prezentei speciilor de interes comunitar	Trimestrial	Echipa de experti desemnati sau biolog
		Biodiversitate	In zona amenajarilor pentru amfibieni, mamifere mari.	Eficiența amplasării podetele de trecere pentru amfibieni. Gradul de mortalitate în zona trecătorilor de mamifere	Trimestrial	Specialist în herpetofauna

				mari Stare de conservare specii de mamifere, amfibieni, reptile		
--	--	--	--	---	--	--

3) În timpul închiderii, dezafectării, refacerii mediului și postînchidere

a) condiții necesare a fi îndeplinite la închidere/dezafectare/demolare

- revenirii la condițiile de mediu inițiale, după realizarea lucrării de închidere a perimetrului destinat punctelor de lucru;

b) condiții pentru refacerea stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

- evacuarea tuturor construcțiilor provizorii și facilităților necesare antreprenorului materialelor, utilajelor, deșeurilor de pe amplasament și nivelarea terenului în zona punctelor de lucru;
- curățarea decantoarelor și separatoarelor de grasimi;
- efectuarea de lucrări de refacere și ecologizare a spațiilor ocupate temporar.

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

dupăefectuarea lucrărilor de refacere si ecologizare a spațiilor ocupate temporar se va face o raportare la ANPM în acest sens

Capitolul VI.

Justificarea încadrării proiectului,

după caz în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva cadru apă, Directiva cadru aer, Directiva cadru a deșeurilor)

Așa cum a fost descris, acest proiect aduce modificări de perfecționare în zona Lainici a proiectului general REABILITARE DN 66 BUMBEȘTI-JIU – PETROȘANI km 93 +500 – 126 + 000 în sensul că va elimina vibrațiile degradative produse de circulația autocamioanelor de mare tonaj spre structura de rezistență a Sfintei Biserici Vechi (

monument istoric național), va fluidifica traficul rutier reducând zgomotul și emisiile de noxe în acest sector și va crea o mai bună vizibilitate participanților la trafic în zona de curbură km 106 + 500 unde s-au produs accidente.

Proiectul pentru lucrările ce se vor desfășura în scopul translatării axului rutier DN66 de lângă Sfânta Biserică Veche monument istoric și cultural național spre versantul granitoidic și de la km 105+250 pentru întregirea suprafeței destinată construcției podului nou peste râul Jiu, va respecta prevederile legislației românești în vigoare:

- Ordonanței de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările și ulterioare;
- Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările și ulterioare;
- Ordinul Ministerul Mediului și Pădurilor nr.135/2010 privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;
- Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor.19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- Ordinului Ministerului Apelor și Protecției Mediului nr. 863/2002 privind aprobarea Ghidurilor metodologice aplicate etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin legea nr.49/2011;
- Hotărârea guvernului nr.1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – secțiunea a III-a – zone protejate;

Capitolul VII.

Lucrări necesare organizării de șantier

VII.1.Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Se face precizarea că lucrările de translatare a axului rutier al DN66 din zona Mănăstirii Lainici și reamenajarea parcărilor, precum și lucrările pentru construcția podului nou de la km 105+250 vor folosi aceleași locații pentru organizarea de șantier care sunt prevăzute în Acordul de Mediu Nr 5/2013.

Există diferite locații, în scopul de a lua materialele rezultate din excavarea în funcție de tipul material și caracteristicile sale:

1. Sol de suprafață: va fi provizoriu stocat în apropierea zonei, în stocul nostru plasat în organizarea de șantier, în terne expropriat pentru lucrări sau evacuat definitiv de pe șantier, în funcție de necesară a fi refolosită pentru lucrările care urmează.
 - Organizarea de șantier (stoc) :km 106+250
 - Zona expropriată:km105+400-km 105+500
 - Evacuarea excesului: km90+000
2. Sol util pentru rambleu: va fi provizoriu stocat în apropierea zonei, în stocul nostru situat în organizarea de șantier, în teren expropriat pentru lucrări sau evacuat definitiv de pe șantier, în funcție de cantitatea necesară a fi refolosită pentru lucrările care urmează.
 - Organizarea de șantier (stoc) :km 106+250
 - Zona expropriată:km 105+400-km 105+500
 - Evacuarea excesului: km 90+000
3. Material rezultat din sablare: va fi provizoriu stocat în apropierea zonei, în stocul nostru situat în organizarea de șantier, în teren expropriat pentru lucrări sau evacuat de pe șantier pentru anumite tratamente, în funcție de cantitatea necesară a fi refolosită pentru lucrări și caracteristicile sale geotehnice:
 - Organizarea de șantier(stoc): km 106 + 250
 - Zona pentru anumite tratamente, dacă este posibil: km90 + 000 și km 98+900

Capitolul VIII.

Lucrări de refacere a amplasamentului la sfârșitul investiției

Sistemul de consolidare a versanților prezentat este un nou sistem de siguranță, din plasa de sarma confecționată din oțel de înaltă rezistență, sistem utilizat la stabilizarea versanților abrupti din roca afanată sau stanca ce prezintă pericol de alunecare, desprindere

si prăbuşire.

Dimensionarea elementelor componente se realizează pe baza unui concept verificat si certificat de institute internaţionale specializate.

Soluţiile alese corespund celor mai recentetehnici de proiectare si punere in opera cu scopul de a respecta toate cerinţele funcţionale precum si toate condiţiile de rezistenta si stabilitate. Montajul trebuie realizat si verificat profesional.

Se recomanda ca firmele furnizoare sa asigure asistenta tehnica la execuţie. Totodată aceste firme trebuie sa prezinte documente referitoare la sistemul propriu de asigurare a calităţii in conformitate cu normele europene (EN / ISO 9001). Fiecare element component trebuie însoţit de certificat de calitate EN 10 204 - 202 emis de producător.

Sistemele folosite trebuie sa fi fost testate si certificate in prealabil de institute acreditate independente. Materialele utilizate trebuie sa fi fost anterior testate si certificate de un laborator internaţional acreditat (ex. ÎNCERC - România; LGA -Germania).

Deoarece nu exista un normativ european care sa reglementeze utilizarea barierelor flexibile împotriva căderilor de pietre, structurile (sistemele) trebuie sa fie testate si certificate in conformitate cu normativul elveţian BAFU, singurul normativ cu putere juridica acceptat pe plan internaţional.

Producătorul trebuie sa furnizeze manualul de instalare a sistemului cu descrierea in detaliu a paşilor de montaj. De asemenea, după instalare, trebuie sa furnizeze manualele pentru întreţinerea sistemelor de protecţie care necesita întreţinere.

Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei:

- Se vor realiza toate operaţiunile tehnologice descrise la capitolele precedente privind consolidarea peretelui înclinat al versantului, după dislocarea unei părţi prin derocare controlată;
- Se va proceda la realizarea unui strat vegetal care să permită înierbarea cu specii specifice PNDJ a peretelui înclinat rezultat după derocarea corpului de rocă spăre care se translatează axul rutier al DN66;
- Se va reface accesul actual, cu scară de lemn din noua parcare spre zona locuinţelor monahale, bine consolidată şi prevăzută cu elemente regulemantare de protecţie;
- Zona înierbată a peretelui versantului va fi prevăzută cu o gură de alimentare cu apă curentă din care se va asigura udarea la perioade corespunzătoare de timp pentru formarea şi buna înrădăcinarea vegetaţiei cultivate;
- În scopul prevenirii unor eventuale evenimente determinate de apariţia unor incendii la autoturisme sau autocarele din noul perimetru al acestei parcări, se va instala în colaborare cu ISU – Gorj şi administraţia PNDJ şi Complexul Monahal Mânăstirea Lainici

câte un HIDRANT DE ALIMENTARE CU APĂ pe fiecare zonă de parcare a fiecărui sens de circulație respectând normativele în vigoare;

- Se vor elibera rigolele colectoare a apelor pluviale de resturile de materiale provenite din lucrările de construcții și întreaga suprafață nou construită va fi măturată și spălată cu apă pentru îndepărtarea prafului rezultat din ultimele operațiuni tehnologice;

- Se vor realiza marcajele regulamentare pe fiecare sens de circulație și în parcurile nou construite.

- În perioada desfășurării operațiunilor de dislocare prin derocare cu explozii controlate a unei părți din corpul de rocă al versantului spre care se va translata axul DN66 în scopul evitării oricărui fel de accident, se vor aplica cu severitate toate prevederile legislației în vigoare și normele de tehnica securității miniere instruinându-se zilnic personalul care se implică și instituind pază specializată în zona de impact;

- Pentru evitarea cu desăvârșire a producerii de accidente în perioada dislocării prin detonație controlată a acestei părți din corpul de rocă, singura măsură tehnică este prevenția prin toate mijloacele prevăzute prin normativele și legislația în domeniu, pentru care acea societate specializată și autorizată legal care execută derocarea va încheia un protocol cu societatea constructoare în care se vor înscrie responsabilitățile, document care va fi predat autorităților în județe;

- Prin lucrarea de față nu se poate presupune că după începerea acțiunii de derocare se mai poate întrerupe lucrările și să se refacă amplasamentul deoarece este imposibil;

- În cazul producerii unor poluări accidentale terminată de răsturnarea unei cisterne încărcată cu substanțe toxice sau coliziunea unor alte genuri de mijloace auto și transportoare de poluanți lichizi sau solizi pe teritoriul șantierului sau chiar în vecinătatea acestuia se vor aplica măsurile prevăzute în legislația în vigoare.

Persoana destinată cu monitorizarea întregii activități sub aspectul respectării normelor de protecția mediului va proceda în virtutea împuternicirii date și obligațiilor ce-i revin pentru a nu se produce daune regimului de protecție și conservare a biodiversității mediului PNDJ, pentru limitarea grabnică a zonei de răspândire a substanței poluatoare, neutralizarea și evacuarea ei conform instrucțiunilor tehnice ale societății autorizate care va avea contract de monitorizare , după ce înainte de toate anunță autoritățile județului Gorj care se implică în acestea.

Capitolul IX ANEXE - PIESE DESENATE

IX.1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație cu modul de planificare a utilizării suprafețelor.

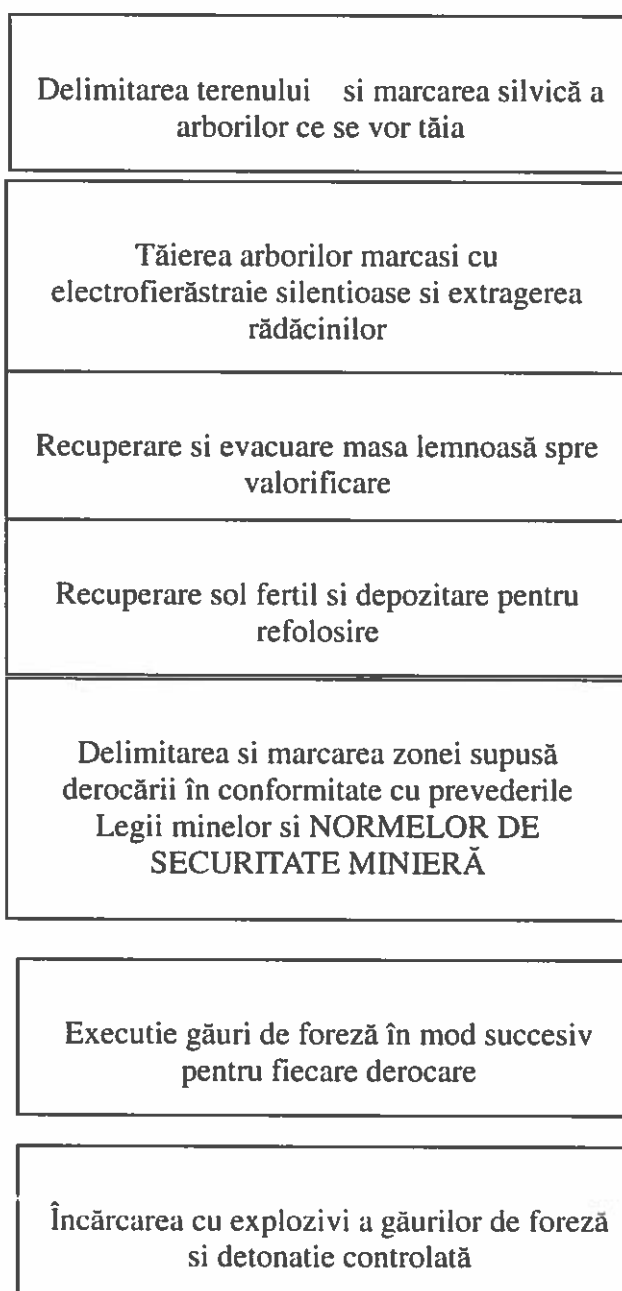
Formele fizice ale proiectului

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

TOATE ACESTE CERINȚE SE PREZINTĂ REUNIT ÎN PAGINILE 19-27 ALE ACESTUI MEMORIU.

IX.2. Scheme flux pentru:

- Procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.



Evacuare material derocat
Repetarea operatiunilor de derocare partială până la realizarea geometriei proiectate
Verificarea minieră si eliberarea versantului rezultat de fragmente de rocă animate periculoase
Executia lucrărilor de constructie ziduri de sprijin si terasamente
Executia lucrărilor noului amplasament, decapare-asfaltare veche si realizare proiect
Lucrări de reamenajare a perimetrului la finalul activităților, inclusiv în zonele limitrofe
RECEPTIE împreună cu reprezentantii PNDJ, Ag.PM Gorj S.N. Apele Române si CNADNR

Capitolul X

X.1 a. Descrierea succintă a proiectului, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar și coordonatele geografice Stereo 70 ale amplasamentului

Acest drum care se reabilitează astăzi este DN 66 și străbate Parcul național Defileul Jiului și a devenit drum european E 79, realizând legătura cu Europa de vest prin frontiera cu Ungaria –Borș – Oradea – Deva – Petroșani – Tg-Jiu – Craiova spre capitala țării.

Drept consecință s-au majorat valențele acestei căi rutiere crescând intensitatea circulației auto dar și creând implicații specifice.

Ca o binecuvântare divină, alături de comorile naturale PNDJ găzduiește și complexul monahal Mănăstirea Lainici cu Sfânta Biserică Veche, monument istoric

național, atestând momente dramatice din istoria poporului român, cu structura de rezistență în prezent amenințată și care atrage mulțimi tot mai mari de credincioși, vizitatori și pelerini din toată țara dar și din străinătate cu autocare, mașini personale și chiar călători CFR care în prezent se interferează la modul cel mai periculos cu traficul rutier producând accidente inevitabile și perturbarea circulației pe ambele sensuri.

Abundența actuală de vizitatori a creat în același timp și un interes sporit pentru cunoașterea și vizitarea comorilor natural pe care le găzduiește PNDJ.

În condițiile actuale însă în care din momentul coborârii din autocare/autoturisme viața și securitatea vizitatorului, de multe ori aceștia fiind copii, elevi sau studenți depinde în cea mai mare măsură numai de atenția șoferilor din traficul rutier, ceea ce reprezintă o mare amenințare, este firesc să atribuim acestei locații din DN 66 denumirea tristă de zona neagră.

În prezent vizitatorii lipsiți în totalitate de măsuri de siguranță la traversări și de asemenea nu dispun nici de instalații igienico-sanitare ceea ce afectează terenul adiacent din PNDJ care este folosit în mod nepermis, transformându-l în adevărate focare de contagiune și epidemii.

În scopul remedierii acestor grave situații și pentru ca DN 66 în zona Lainici să nu fie strangulat în fluiditatea traficului rutier și să devină cu adevărat un drum european pentru care interesul siguranței naționale, istoricește a fost demonstrat s-au căutat mai multe soluții:

- Execuție Tunel – periculoasă pentru siguranța CFR
- Execuție Pasaj Suprateran – ocupă suprafețe mari din arii protejate
- Păstrarea traseului existent, devierea drumului în dreptul mănăstirii și reamenajarea parcării, care constă din:

g. Translatarea axului existent al DN66 între km 106+220 și km 106+965 dinspre limitele Mănăstirii Lainici către versantul nordic cu valori cuprinse între 7,50 m și 30,00 m;

h. Amenajarea celor două sensuri de întoarcere la km 106+280 și km 106+900 – iluminate electric;

i. Separarea fluxului de circulație pe DN 66 de parcări, prin montarea de parapete atât pe partea dreapta (km106+340 - km106+608, km106+616 - km106+690, km106+720 - km106+860) cât și pe partea stanga (km106+380 - km106+608, km106+616 - km106+780);

j. Majorarea locurilor de parcare cu 32 poziții noi față de cele 45 existente și sistematizarea lor în vecinătatea Complexului Monahal, inclusiv iluminare electrică:

- Parcări laterale 20 vehicule + 3 autobuze;
- Parcări oblice 9 autobuze;

k. Construcția trotuarelor pietonale de la km. 106+360 până la km 106+610 partea stanga și km 106+460 până la km 106+860 partea dreapta;

l. Construcție de marcaje orizontale direcționale, treceri de pietoni și

marcaje verticale;

Aduce următoarele avantaje:

A. Asigură desfășurarea în condiții de siguranță a popasurilor pelerinajelor și vizitelor la Complexul Monahal Mănăstirea Lainici din ambele sensuri de drum (Petroșani/Tg-Jiu)

B. Se salvează de la degradarea ireversibilă a structurii de rezistență a unui străvechi și deosebit de important Monument Istoric Național – Sfânta Biserică Veche a Mănăstirii Lainici.

C. Se înlătură din desfășurarea traficului rutier pe DN66 mult intensificat după intrarea României în U.E. a unei deosebit de periculoase „ZONE NEGRE” generatoare de accidente, permițând intervenții rapide ale echipajelor SMURD și ISU de urgență și a pompierilor în focarele de incendii care apar în PNDJ salvându-se habitate valoroase.

D. Se îmbunătățește mult vizibilitatea în traficul rutier prin majorarea razei de curbură a DN66 în zona „amonte” Mănăstirea Lainici.

E. Prin amplasarea sistemului de parcuri auto nou, modernizat pe latura nordică a Complexului Monahal vizitatorii, pelerinii și alți doritori să intre în locașurile Sfinte, care în cele 56 de duminici de peste an și în celelalte sărbători religioase se interferau cu traficul rutier creând ambuteiaje generatoare de accidente, acum se vor deplasa pe trotuare pietonale moderne;

F. Realizarea celor două sensuri de întoarcere în geometria Zonei Lainici a DN66 elimină blocajele create în traficul rutier de autocarele cu vizitatori la schimbarea direcției de parcurs.

G. Pe cale de consecință crește fluiditatea traficului rutier în condiții de securitate pentru populație, vizitatori, pelerini și închinători care ajung și pășesc cu smerenie în Locașurile Sfinte ale Mănăstirii Lainici se reduc manevrele de frânare accelerare la autovehicule și se diminuează emisiile de noxe;

H. Modernizările aduse în Zona Lainici, Drumului Național DN66 care este o parte a Drumului European E79 ce străbate țara noastră de la Frontiera cu Ungaria-Borș-Oradea-Beiuș-Deva-Simeria-Petroșani-Tg-Jiu-Filiași-Craiova, reprezintă argumente convingătoare pentru încadrarea acestui coridor rutier de mare utilitate în actuala strategie geopolitică și de Siguranță Națională a României, având în vedere faptul că atât în primul război mondial dar și la eliberarea Ardealului și participarea la înfrângerea armatelor naziste după 23 august 1944 pe aici s-au deplasat efective și tehnică militară decisive.

I. Proiectul va permite o valorificare mai amplă a potențialului turistic al

Parcului Național Defileul Jiului dar și extinderea turismului ecumenic în condiții civilizate cu respectarea tuturor regulamentelor de protecție a biodiversității naturale.

J. Zonele adiacente parcărilor din PNDJ vor fi protejate și nu vor mai reprezenta focar de contagiune și epidemii.

K. Proiectul nu afectează semnificativ habitate sau arii protejate ale PNDJ

L. Proiectul este finanțat din fonduri europene fără rambursare

11. Precizare:

Operațiunea de dislocare a unei părți din corpul de rocă din gnaise prin Implozie controlată seismic necesară translatării axului DN66, se va desfășura pe o perioadă limitată de timp și nu se compară cu o exploatare de roci granitice așa cum este Cariera Meri, în care activitatea este continuă și cu explozii masive necontrolate.

Conform amenajamentelor silvice se propun lucrări de tăiere și refacere pentru arborii din această zonă, deoarece starea acestora este nefavorabilă. Volumul de masă lemnoasă defrișat se va precompta.

Lucrările propuse pentru defrișare sunt:

- recoltarea lemnului;
- colectarea lemnului;
- curățirea suprafeței parchetului;
- lucrări de fasonare, sortare și depozitare a lemnului;
- transportul lemnului.

X.2. (b) Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Amplasamentul acestui proiect conținând modificări în zona Mănăstirii Lainici la proiectul general reabilitare DN 66 Bumbesti-Jiu – Petroșani este situat în aria naturală de interes comunitar ROSCI 0063 DEFILEUL JIULUI, care a devenit și PARC NAȚIONAL începând din anul 2005.

Zona amplasamentului șantierului pentru translatarea axului rutier DN66 și reamenajare parcare în fața Mănăstirii Lainici ocupă suprafața de 0,4640 ha ceea ce la scara întregului teritoriu al ROSCI0063 Defileul Jiului reprezintă numai 0,0067%.

Suprafața situată la km 105+250 care urmează să fie defrișată este amplasată la marginea din spre partea stângă a râului Jiu a unei păduri de fag de tip Luzulo – Fagetum și reprezintă la scara întregului teritoriu al ROSCI0063 Defileul Jiului numai 0,00041%.

Arboretele indentificate pe amplasamentul menționat nu sunt din categoria celor rare, ocrotite de lege. Acestea au un caracter natural fundamental frecvent întâlnite în bazinul Jiului, în Parâng și Vulcan. Datorită vecinătății cu DN66 și zonei de agrement

Lainici, ecosistemele sunt puternic antropizate.

X.3.(c) Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Perimetrul amplasamentului modificărilor din Zona Mănăstirii Lainici care se propun a fi aduse proiectului Reabilitare DN 66 Bumbăști-Jiu – Petroșani nu se suprapune peste suprafețe acoperite de specii habitate de interes comunitar protejate prin legislația în vigoare. Zona care se defrișează conține o plantație de salcâm și la partea nordică fag + carpen cu valoare conservativă redusă având rădăcini slabe pe sol impropriu dezvoltării.

Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește							
COD	Denumire habitat	%	Reprez.		Supr.rel.	Conserv.	Global
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)		38	A	C	A	B
91E0 *	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		1	A	B	A	A
9180 *	Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene		1	A	C	B	A
3240	Vegetație lemnoasă cu <i>Salix eleagnos</i> de-a lungul râurilor montane		1	B	C	A	A
3230	Vegetație lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i> de-a lungul râurilor montane		1	B	C	A	A
3220	Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane		1	B	C	A	A
7220 *	Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)		0,001	A	B	B	B
9170	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum		1	B	C	A	B
9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum		2	B	C	A	B

9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum		3	B	C	A	B
91L0	Păduri ilirice de stejar cu carpen (Erythronio-Carpiniori)		1	B	C	B	B
9410	Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)		1	B	C	B	B
8220	Versani stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase		0,01	C	C	B	B
6430	Comunități de lizier cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin		1	B	C	B	B

. Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliul 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Rproducere	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserve	Izolare	Global
1304	Rhinolophus ferrumequinum	P				C	B	C	B
1324	Myotis myotis	P	V			C	B	C	B
1307	Myotis blythii	P	R			C	B	C	B
1310	Miniopterus schreibersi	P	R			C	B	C	B
1361	Lynx lunx	V				C	B	C	B
1354	Ursus arctos	V				C	B	C	B
1355	Lutra lutra	V				C	C	C	C

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

1166	Triturus cristatus	V				C	C	C	C
1193	Bombina variegata	C				C	B	C	B

Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

1138	Barbus meridionalis	C				C	C	C	C
1163	Cottus gobio	V				D			
1122	Gobio uranoscopus	V				C	B	C	B
1146	Sabanejewia aurata	V				D			

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

1084	Osmoderma eremita	V				C	B	C	B
------	-------------------	---	--	--	--	---	---	---	---

4026	<i>Rhysodes sulcatus</i>	V					A	A	C	A
1083	<i>Lucanus cervus</i>	R					C	A	C	A
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	R					C	A	C	A
1093	<i>Austropotamobius torrentium</i>	R					C	C	B	B
1089	<i>Morimus funereus</i>	R					B	B	C	B
1087	<i>Rosalia alpina</i>	R					C	B	C	B
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R					B	B	C	B
Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE										
4116	<i>Tozzia carpathica</i>	R					C	B	C	B
.Alte specii importante de floră și faună										
Cat.	Specia	Populație	Motiv							
A	<i>Bufo bufo</i>	R	A	A	<i>Hyla arborea</i>				R	A
A	<i>Rana dalmatina</i>	R	A	A	<i>Rana Temporaria</i>				C	A
A	<i>Salamandra salamandra</i>	R	A	A	<i>Triturus alpestris</i>				R	A
A	<i>Triturus vulgaris</i>	R	A	I	<i>Bothrioderes bipunctatus</i>				R	C
I	<i>Diaclina testudinea</i>	V	C	I	<i>Dicerca berolinensis</i>				V	C
I	<i>Eubrachium hispidulum</i>	V	C	I	<i>Eurythyrea austriaca</i>				R	C
I	<i>Helix pomatia</i>	C	C	I	<i>Menephilus cylindricus</i>				R	C
I	<i>Metaclisa azurea</i>	V	C	I	<i>Mycetophagus decempunctatus</i>				V	C
I	<i>Neatus picipes</i>	V	C	I	<i>Nematodes filum</i>				V	C
I	<i>Neomida haemorrhoidalis</i>	R	C	I	<i>Omoglymmius germari</i>				V	C
I	<i>Othosphonduloides</i>	V	C	I	<i>Peltis grossa</i>				R	C
I	<i>Platydemia dejeani</i>	R	C	I	<i>Rhopalocerus rondanii</i>				V	C
I	<i>Tenebrio opacus</i>	V	C	I	<i>Uloma rufa</i>				V	C
M	<i>Capreolus capreolus</i>	C	A	M	<i>Cervus elaphus</i>				V	A
M	<i>Drymys nitedula</i>	R	A	M	<i>Felis silvestris</i>				R	A
M	<i>Martes martes</i>	R	A	M	<i>Muscardinus avellanarius</i>				R	A
M	<i>Myoxus glis</i>	R	A	M	<i>Rupicapra rupicapra</i>				V	A
R	<i>Anguis fragilis</i>	C	A	R	<i>Coronella austriaca</i>				R	A
R	<i>Elaphe longissima</i>	R	A	R	<i>Lacerta agilis</i>				C	C
R	<i>Lacerta viridis</i>	C	C	R	<i>Natrix tessellata</i>				R	A
R	<i>Podarcis muralis</i>	C	C	R	<i>Vipera ammodytes</i>				R	A

3.2.f. Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod Specie *Populație: Rezidentă* *Reproducere* *Iernat*

1084 *Osmoderma eremita* V

1093 *Austropotamobius torrentium*

1083 *Lucanus cervus*

1088 *Cerambyx cerdo*

4026 *Rhysodes sulcatus*

1086 *Cucujus cinnaberinus*

1087 *Rosaia alpina*

1089 *Morimus funereus*

Pasaj

<i>SitPop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare Global</i>	
C	B	C	B
c	c	B	B
c	A	C	A
c	A	c	A
A	A	c	A
B	B	c	B
C	B	c	B
B	B	c	B

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Cod</i>	<i>Nume specie</i>	<i>Tip de habitat ocupat</i>	<i>Prezenta habitat in zona/arealul PP</i>	<i>Procent tip habitat afectat/ocupat dePP</i>	<i>Procent de habitat ierdut pt speciile de interes comunitar</i>
1.	1084	<i>Osmoderma eremita</i> (pusnicul sau gândacul Sihastruj)	Păduri de foiașe bătrâne, livezi și aprcuri cu copaci bătrâni și scorburoși	Nu	0,0%	0,0%
2.	1093	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Apele curgătoare reci și repezi (izvoare, pâraie) poate fi întâlnit și în râuri sau chiar lacuri din zona montană	Nu	0,0%	0,0%
3.	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Fânețe, pășuni, tufărișuri, păduri de stejar, gorun	Nu	0,0%	0,0%
4	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Pădurile bătrâne cu esențe foioase, preferandu-le în special pe cele de cvercinee	Nu	0,0%	0,0%
5.	4026	<i>Rhysodes sulcatus</i> (gândac de apă)	pădurile naturale și virgine	Nu	0,0%	0,0%
6.	1086	<i>Cucujus cinaberius</i>	Fanete, pasuni	Nu	0,0%	0,0%
7.	1087	<i>Rosalia alpina*</i>	- păduri de fag	Nu	0,0%	0,0%

		croitor alpin	conifere, mai rar de stejar, preferând în special fâgetele bătrân			
8.	1089	<i>Morinus funereus</i>	păduri de foioase, preferând în special pădurile de cvercinee și fâgetele, însă apariții ocazionale ale speciei pot fi semnalate și în pădurile de conifere	Nu	0,0%	0,0%

X4.(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.

Schimbările climatice care se înregistrează la nivel global s-au făcut simțite și în România în ultimii ani, manifestându-se prin veri secetoase, cu temperaturi zilnice de peste 38 °C și cu perioade de peste 4 luni de zile lipsite de precipitații.

Aceste fenomene aduc influențe foarte nefavorabile biodiversității naturale protejate din Parcul Național Defileul Jiului în care absența îndelungată a ploilor, temperaturile zilnice foarte ridicate pun în mare pericol pădurile de rășinoase cu pin, brad și molid, dar și pe cele de foioase cu specii de fag, carpen și altele prin faptul că riscul la apariția focarelor de incendii a devenit iminent.

Lucrările de modificări în zona Mănăstirii Lainici a proiectului Reabilitare DN 66 Bumbești-Jiu – Petroșani, elimină aceea Zonă Neagră din traficul rutier în care se creează ambuteiaje, blocaje ale circulației auto și frecvente accidente umane, aducând condițiile tehnice ale acestui circuit rutier european, E79, la standardele moderne. Fluidizarea traficului rutier, în această zonă va permite deplasări operative și cu mai mare eficiență a echipajelor ISU pentru intervenție la apariția iminentelor focare de incendii în parcul Național Defileul Jiului.

Acest proiect este destinat să elimine riscul de producere a accidentelor de circulație la care este supusă în prezent populația din această zonă de dezvoltare durabilă a PNDJ alcătuită din slujitorii Complexului Monahal Mănăstirea Lainici dar și din miile de pelerini, vizitatori și enoriași, printre care mulți copii, studenți din toată țara și din străinătate, care poposesc aici în număr din ce în ce mai mare.

Zona insalubră care s-a creat în pădurile vecine parcărilor actuale este levigată de apele pluviale și astfel pâraiele devin vectori de transmitere a unor iminente contagiuni periculoase pentru întreg ecosistemul protejat în PNDJ.

Proiectul propus elimină această situație, pentru care mijloacele de educație în absența condițiilor igienico-sanitare civilizate, s-au dovedit ineficiente.

Prin fluidizarea circulației rutiere în această zonă se elimină repetatele manevre de frânare și uneori bruscă, urmată de accelerare cu emisii suplimentare de poluanți și zgomot majorate ale autocamioanelor de mare tonaj care traversează vecinătatea Complexului Monahal Mănăstirea Lainici.

Translatarea axului rutier al DN 66 spre versantul din vecinătatea Complexului Monahal, elimină vibrațiile distructive pe care camioanele de mare tonaj în număr tot mai mare în ultima perioadă, le transmite către structura de rezistență a unui vechi și important monument istoric național, Sfânta Biserică Veche a Mănăstirii Lainici aflată împreună și cu celelalte edificii printre care Sfânta Biserică Nouă în zona de dezvoltare durabilă a PNDJ.

Suprafața de 0,1789 Ha de desfășurare a lucrărilor de construcție a podului nou de la km 105+250 este necesară realizării fundațiilor de beton armat și reazemurile podului.

Într-o zonă cu antropizare atât de mare construcția acestui pod nou, modern, peste râul Jiu va elimina ambuteiajele care se formează în prezent în traficul rutier în această zonă a DN66 și emisiile suplimentare de noxze de la eșapamentul participanților la circulația rutieră și de zgomot produs prin manevrele de frânare, repornire a motoarelor cu efecte benefice în siguranța circulației rutiere naționale și europene și în programul de management pentru conservarea ariei naturale protejate ROSCI0063 Defileul Jiului care are și statut de parc național.

Pe cale de consecință modificările care se aduc proiectului reabilitare DN66 Bumbesti-Jiu-Petroșani km 93+500 km 126+000 prezentate în lucrarea aceasta și anume la km 105+250 și în zona Mănăstirii Lainici prin efectele lor majore, contribuie direct la realizarea programului de management al administrației PNDJ pentru conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI0063.

X.5. (e) Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

Lucrările propuse ca „modificări în zona Mănăstirii Lainici aduse proiectului Reabilitare DN 66 Bumbesti-Jiu – Petroșani km 93+500 – km 126 + 000 sunt gândite să înlăture o situație care în prezent este generatoare de accidente punând în pericol viața și sănătatea umană, a populației locale și a miilor de vizitatori și pelerini printre care foarte mulți bătrâni și copii care pentru a intra în Complexul Monahal se interferează dezordonat primejdios cu șirurile de autovehicule, interminabile pe ambele sensuri de mers ale acestui Drum European E79 și în același timp să se salveze de la o degradare ireversibilă Sfânta Biserică Veche monument istoric național, mai ales în zilele de sâmbătă.

În perioada de operare

Pentru realizarea facilităților pe care și le-a propus proiectul va extinde actuala suprafață a DN 66 din Zona Mănăstirii Lainici cu 0,4640 ha . Extinderea se face pentru a permite translatarea axului rutier din vecinătatea Sfintei Biserici Vechi a Mănăstirii Lainici cu cca 30 m spre versantul stâncos cu o plantație artificială de salcâmi tineri.

Față de întreaga suprafață a PNDJ care este de 9838 ha în zona de protecție integrală, plus 1033,5 ha în zona de conservare durabilă plus 134,5 ha în zona de dezvoltare durabilă, adică în total 11 006,0 ha , suprafața prin care se realizează extinderea zonei DN 66 în sectorul Mănăstirea Lainici, reprezintă 0,4640 ha adică 0,045%.

Având în vedere suprafața redusă ocupată de construcția proiectului, în raport cu suprafața mare utilizată de mamiferele mari – râs:40 km², până la 55 km², urs brun: 10 până la 100 km², specialiștii în domeniu consideră că impactul în această perioadă asupra mamiferelor de interes comunitar va fi unul redus și nesemnificativ și ca urmare aplicării măsurilor impuse prin Acordul de Mediu, starea de conservare a acestora la nivelul SCI Defileul Jiului nu va fi modificată.

Pe amplasamentul proiectului nu au fost identificate bârloage și vizuini. În urma efectuării observațiilor în teren, considerăm că impactul proiectului în faza de operare a drumului asupra mamiferelor mari de interes comunitar va fi redus și nesemnificativ, iar starea de conservare a acestora la nivelul SCI Defileul Jiului nu va fi modificată.

Specii de reptile

Prin implementarea proiectului și a măsurilor impuse nu vor fi afectate speciile de reptile, din contra prin amenajarea podețelor de subtraversare a drumului (în prezent inexistente), impactul va fi unul pozitiv.

Reptilele pot fi afectate și de către poluarea accidentală. Speciile de reptile sunt vulnerabile și

la impactul generat de mortalitatea directă . În special șerpilor sunt uciși de cele mai multe ori de către angajați.Și în cazul reptilelor impactul negativ poate fi datorat și de neaplicarea, aplicarea incorectă sau superficială a măsurilor de reducere a impacturilor.

Specii de pasări

Consideram ca implementarea proiectului nu va afecta direct populațiile ornitofaunei, nu va determina pierderea teritoriului de hranire, a locurilor de cuibărit și nu va duce la fragmentarea habitatelor, exceptând perioada de 14 de luni dedicate lucrărilor de construcții. În perioada de funcționare speciile de pasări vor putea ocupa habitatul și pentru nidare. În acest interval habitatul va recăpăta integral funcțiunea de hranire pentru ornitofauna. Pentru protecția speciilor de pasări protejate din zona, în studiul de impact se recomandă proiectantului asigurarea unei perioade de liniștire în timpul perioadei de reproducere (mai -iunie) prin reducerea volumului lucrărilor și restricționarea circulației.

Referitor la speciile de nevertebrate, în cazul în care, exemplare izolate ajung în perimetrul proiectului se vor realiza instrucțiuni cu personalul șantierului, pentru cunoașterea și îndepărtarea acestora din zona de lucru.

Speciile de pești nu vor fi afectate de realizarea lucrărilor cu condiția respectării măsurilor de reducere a impactului incluse în capitolul IV, care vor preveni apariția unor poluări accidentale a apelor.

Activitatea de realizare a proiectului, nu va afecta fauna prezentă în râul Jiu.

Ecosistemele acvatice aflate în imediata vecinătate a amplasamentului obiectivului pot fi afectate în situația în care în albiile cursurilor de apă vor fi transportate și/sau depozitate materiale de construcție necesare sau care rezultă din lucrările de construcție.

Perioadele în care speciile sunt vulnerabile sunt cele în care se vor realiza defrișarea vegetației forestiere.

Este recomandat ca defrișarea să se facă în prezența specialiștilor de la Ocolul Silvic, care pot identifica și îndepărta exemplarele existente.

În perioada de operare, zgomotul generat de traficul rutier are un impact semnificativ însă se situează sub limitele normale.

Speciile de amfibieni

Activități cu potențial perturbator asupra speciilor de amfibieni:

Prin măsurile de protecție aplicate nu vor apărea fenomene de margine, iar animalele și pasările vor fi deranjate eventual doar de zgomot, pe o perioadă destul de scurtă, respectiv 14 de luni-perioada de execuție. Pe amplasamentul proiectului nu au fost identificate acvatorii specifice reproducerii amfibianului de interes comunitar Bombina

variegata (buhai de baltă cu burtă galbenă).

La faza de operare a drumului estimăm că impactul generat va fi datorat disturbării fonice disturbare produsă și în prezent, datorită traficului auto. Data fiind existența traficului auto și în prezent nu considerăm că acest impact va fi semnificativ asupra habitatelor și speciilor prezente în zona.

Se consideră că zgomotul produs de activitatea utilajelor de construcții nu va deranja speciile prezente, decât într-o mică măsură. Este de așteptat că în această perioadă de timp fauna de interes comunitar să se retragă mai mult sau mai puțin, funcție de caracteristicile etologice ale fiecărei specii în parte. Această retragere temporară nu va conduce la reducerea efectivă populațională și nici la modificarea statutului de conservare al acestora la nivelul sitului Natura 2000.

În acest context, prin modificările proiectului reabilitarea drumului național DN66 KM 93+500 - KM 126+000 nu se va fragmenta arealul nici unei specii, drept urmare potențialele specii sensibile la zgomot și la prezența omului se vor retrage în zonele învecinate în perioada lucrărilor de reabilitare, după care, în perioada de exploatare, vor putea reveni la microhabitatele ripariene și acvatiche.

Concluzionând putem spune că impactul prin implementarea proiectului este redus asupra acestor specii la nivel local, pentru contracararea impactului sunt descrise metode de reducere.

Cu privire la activitățile ce se vor face la km 105+250 pentru realizarea podului nou peste râul Jiu în capitolele anterioare s-a arătat că prin alipirea parcelei de 93 m.p. la suprafața totală necesară șantierului nu se modifică volumul lucrărilor de construcții aferente acestuia care sunt deja incluse în Acordul de Mediu ROANPM nr.5/2013, ci se vor face defrișări corespunzătoare acestei modificări într-o zonă în care se întâlnește tipul de pădure 9110 "Luzula-Fagetum beach forest". În această zonă și pe o rază de 40 de metri în vecinătatea acesteia nu au fost întâlnite habitate faunistice și nici cuiburi de păsări care să impună măsuri conservative.

Prin activitățile desfășurate corespunzătoare acestei zone, care au fost descrise mai înainte se estimează un impact redus numai în timpul construcției podului, impact care după terminarea lucrărilor devine semnificativ favorabil protecției și conservării biodiversității naturale din zona adiacentă datorită îmbunătățirii condițiilor tehnice de traversare a râului Jiu pe un pod construit la nivelul standardelor moderne, creșterii siguranței vieții participanților la trafic și reducerii concentrațiilor noxelor emise și al zgomotului pe DN66.

CONCLUZII

1. Proiectul „Modificări în zona Lainici, aduse proiectului general "Reabilitare DN66 Bumbesti-Jiu Petroșani km 93+500-126+000" prin translarea axului circuitului rutier în afara teritoriului transmițător de vibrații, salvează de la degradarea structurii de rezistență a unui străvechi Monument Istoric Național, Sfânta Biserică Veche și celelalte comori de artă ale Complexului Monahal Mănăstirea Lainici din județul Gorj, fără a prejudicia habitatele și speciile silvo-faunistice existente în situl de importanță comunitară și parcul național Defileul Jiului.

Proiectul aduce perfecționări tehnice impuse prin legislația europeană pentru circulația rutieră eliminând pericolul producerii de accidente în zona Lainici prin modificarea razei de curbura la DN66 amonte mănăstire, și sistematizarea tehnică modernă a circuitelor, parcărilor și deplasării pietonale, fluidificând traficul rutier cu influențe favorabile pentru conservarea și dezvoltarea comorilor naturale aparținând ariilor protejate.

Impactul direct este aferent fazei de execuție și constă în modificări fizice ale cadrului natural actual inerente implementării oricărui proiect din domeniul construcțiilor.

Realizarea lucrărilor de construcție nu influențează negativ decât într-o mică măsură stabilitatea populațiilor de amfibieni, păsări sau mamifere din habitatele învecinate având în vedere existența drumului cât și realizarea eșalonată a lucrărilor.

Se consideră că zgomotul produs de activitatea utilajelor de construcții nu va deranja speciile prezente, decât într-o mică măsură. Este de așteptat ca în această perioadă de timp fauna de interes comunitar să se retragă mai mult sau mai puțin, funcție de caracteristicile etologice ale fiecărei specii în parte. Această retragere temporară nu va conduce la reducere de efective populaționale și nici la modificarea statutului de conservare al acestora la nivelul sitului Natura 2000.

Implementarea proiectului va conduce la pierderi restrânse de suprafețe din cadrul ariei protejate. Ponderile acestor pierderi în raport cu suprafața totală a tipurilor de habitate la nivelul sitului de importanță comunitară Defileul Jiului este destul de redusă. Suprafețele vizate de implementarea proiectului includ tipuri de habitate de interes comunitar cu valoare conservativă moderată. În acest sens considerăm, ca urmare a modificărilor proiectului general, impactul la nivelul SCI Defileul Jiului nu va fi semnificativ.

Dacă analizăm avantajele obținute în urma realizării acestui proiect, raportat la situația actuală, se constată beneficii nete atât în ceea ce privește siguranța traficului rutier

cât și îmbunătățirea condițiilor de mediu datorită îmbunătățirii structurii și funcționalității drumului, datorită eliminării zonelor periculoase, îmbunătățirii calității ecosistemelor forestiere existente prin plantarea unui număr mare de specii caracteristice habitatelor din defileu, în zone de unde vegetația a fost înlăturată prin cauze atât naturale cât și antropice.

În perioada de execuție sunt obligatorii următoarele măsuri aprobate deja.

- Nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deșeuri în apropierea cursurilor de apă;
- Nu se va permite deversarea de materii prime, materiale, deșeuri în pâraurile de pe traseul drumului său în Râul Jiu;
- Depozitele nu se vor amenaja direct pe sol;
- Amplasarea organizării de șantier se propune a fi amenajată la km 106+250 ;
- Aceasta amplasare este propusă întrucât în imediata vecinătate există clădiri care pot fi închiriate de constructor pentru cazarea muncitorilor și pentru a evita impactul asupra ariei protejate;
- Traficul de șantier va fi dirijat astfel încât să evite ambuteiaje de autovehicule în zonele de lucrări;
- Pentru utilajele de lucru se vor stabili trasee care să asigure cel mai simplu acces la șantier, cu perturbări minime;
- Se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducătorii auto să reducă viteza, în zona lucrărilor, și să acorde atenție sporită circulației pentru a se evita accidentare riveranilor care se deplasează pe drumurile de legătură;
- Antreprenorul are obligația să asigure menținerea curată a drumurilor utilizate pe perioada execuției;
- Se vor amenaja puncte de curățare a pneurilor utilajelor și vehiculelor;
- Utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor;
- altă posibilitate de limitare a emisiilor de substanțe poluante provenite de la utilaje constă în folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
- Pentru limitarea disconfortului iminent ce apare în perioada de construcție a unui drum (mai ales pe timpul verii) se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deserveșc șantierul, mai ales pentru cele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine. De asemenea, transportul acestor materiale se va face pe cât posibil acoperit. Drumurile vor fi udate periodic. Pentru limitarea disconfortului iminent

ce apare în perioada de construcție a unui drum (mai ales pe timpul verii) se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservesc șantierul. mai ales pentru cele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine. De asemenea transportul acestor materiale se va face pe cât posibil acoperit. Drumurile pot fi udate periodic;

➤ Elaborarea de planuri și grafice de lucru care să țină seama de timpii de rulare și punere în operă a materialelor de acoperire (asfalt, mixtură asfaltică) corelându-se programele de lucru ale bazelor de lucru, ale bazelor de producție, cu cele ale utilajelor din amplasamentul lucrărilor. De asemenea se va ține seama de prognoza meteo pentru zona respectivă, eliminându-se astfel posibilitatea rebutării șarjelor de material deja preparat ca urmare a descărcării acestuia și nepuneri în operă în timp util.

DIRECTOR,
ING. FLORIN GORUNEANU



Întocmit,
Conf.univ.Dr.Ing. G. Dumitru
Ing.geolog Ramona Tepele



Redactare computerizată:

Tonca Daniela

Dan Marilena

NOTĂ:

La realizarea acestui memoriu de prezentare s-au folosit și documentele care au stat la baza deciziei de aprobare și emitere a acordului de mediu RO-ANPM nr.5/2013 și anume STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ și RAPORTUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI întocmite de :

Ing. MOT.A FLORINA

Ing. THEODOR GLĂVAN

Biolog IULIANA GEAMANA

precum și monografiile elaborate de

Arhimandrit IOACHIM PÂRVULESCU

GENU TUTU

Prof. MIHAIL DIACONESCU