

**REABILITARE DN66 PRIN REAMENAJAREA SECTORULUI
CUPRINS ÎNTRE KM 105+000 - 105+580 ÎN VEDEREA
CONSTRUIRII UNUI POD PESTE JIU DE LA MERI LA KM 105+250
ȘI REAMENAJARE SECTOR
KM 106+220 - KM 106+965 DIN ZONA MĂNĂȘTIRII LAINICI**

**MEMORIU DE PREZENTARE REVIZUIT
PRIVIND MODIFICĂRILE ADUSE PROIECTULUI**

conform Anexa nr. 5.E, din Legea 292/2018

privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului,
și

conform Anexă la Addendum la Circulara nr. 4654/02.07.2020

Titular: C.N.A.I.R. S.A. / D.R.D.P. Craiova

Persoane de contact:

ing. Bogdan Chelaru

S.D.N. Târgu Jiu – D.R.D.P. Craiova

ing. Radu Mihai

D.R.D.P. Craiova

ing. Cosmin Tudor

Reprezentant Antreprenor, Asocierea S.C. Freyrom S.A. – S.C. Procons Group S.R.L.,

2021

CUPRINS

INTRODUCERE5

Secțiunea I - ELEMENTE INTRODUCTIVE..... 6

DENUMIREA PROIECTULUI.....6

Secțiunea II - TITULAR.....6

II.1. Numele și date de contact.....6

Secțiunea III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....6

III.1. Rezumatul proiectului.....6

III.2. Justificarea necesității proiectului.....10

III.3. Valoarea investiției.....11

III.4. Perioada de implementare propusă.....11-12

III.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului.....12

III.6. Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect și modificările aduse proiectului comparativ cu proiectul inițial.....12

III.6.1. Profilul și capacitățile de producție.....12

III.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament.....13

III.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus și modificările aduse proiectului comparativ cu proiectul inițial.....13

III.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora.....30

III.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zona.....30

III.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....31

III.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....31

III.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare.....31

III.6.9. Metode folosite în construcție/demolare.....31

III.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....32

III.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate.....35

III.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....35

III.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului35

III.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect.....35

Secțiunea IV - DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE.....37

Secțiunea V - DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....37

V.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare.....37

V.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.....37

V.3. Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia.....37

V.4. Politici de zonare și de folosire a terenului.....	40
V.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....	40
Secțiunea VI - DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE.....	41
VI.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu..	41
VI.1.1. Protecția calității apelor....	41
VI.1.2. Protecția aerului...	41
VI.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor....	42
VI.1.4. Protecția împotriva radiațiilor....	43
VI.1.5. Protecția solului și a subsolului....	43
VI.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice....	43
VI.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public....	44
VI.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea.....	44
VI.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	47
VI.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității....	47
Secțiunea VII - DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	48
VII.1. Impactul asupra populației și asupra sănătății populației.....	48
VII.2. Impactul asupra biodiversității	48
VII.3. Natura impactului....	49
VII.4. Impactul direct	51
VII.5. Impactul indirect	52
VII.6. Extinderea impactului	52
VII.7. Natura transfrontalieră a impactului.....	52
VII.8. Magnitudinea și complexitatea impactului.....	52
VII.9. Probabilitatea impactului.....	52
VII.10. Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului....	53
VII.11. Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate.....	54
VII.12. Posibilitatea de reducere efectivă a impactului.....	55
Secțiunea VIII - PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE BAT APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.....	56
Secțiunea IX - LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/ SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	57
IX.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.).....	58
IX.2. Se va menționa planul/ programul/ strategia/ documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	58
Secțiunea X - LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	59
X.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier.....	59

X.2. Localizarea organizării de șantier.....	60
X.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier.....	60
X.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....	60
X.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	60
Secțiunea XI - LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE.....	
XI.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	60
XI.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale..	61
XI.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației.....	61
XI.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului..	61
Secțiunea XII - ANEXE - PIESE DESENATE.....	
Secțiunea XIII- PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011 CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:.....	
XIII.1. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar.....	61
XIII.2. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar.....	62
XIII.3. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului.....	62
XIII.4. Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.....	63
XIII.5. Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar.....	63
XIII.6. Alte informații prevăzute în legislația în vigoare.....	65
Secțiunea XIV - PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE.....	
XIV.1. Localizarea proiectului.....	65
XIV.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.....	66
XIV.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.....	67
Secțiunea XV - CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.....	
BIBLIOGRAFIE	
ANEXE	
Anexă la Addendum la Circulara nr. 4654/02.07.2020.....	

INTRODUCERE

Prezentul document este întocmit în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, având în vedere normativul de conținut propus în cadrul Anexei 5E, și ca urmare a suprapunerii cu situl Natura 2000 ROSCI 0063 Defileul Jiului s-a ținut cont și de prevederile Ord. MMP 19/2010.

Cf. Ordinului nr. 262/2020 pentru modificarea *Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010*, referitor la etapa de încadrare, aflăm că ANPM stabilește și decide dacă PP, singur sau în combinație cu alte PP, este susceptibil a avea un impact negativ semnificativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar și dacă PP va face obiectul unei evaluări adecvate. *Autoritatea competentă pentru protecția mediului va lua în calcul existența altor PP implementate și a celor aflate în procedură de reglementare pentru a aprecia, pe cât posibil în această etapă, impactul cumulativ.*

Scopul prezentei documentații este de a identifica, evalua și prezenta o evaluare inițială a impactului potențial asupra mediului pe care acest proiect îl poate avea, analizând efectele semnificative directe și indirecte ale acestuia.

La realizarea prezentului document s-a mai ținut cont și de următoarele documente:

- ✓ *Anexă la Addendum la Circulara nr. 4654/02.07.2020.*
- ✓ *Manualul pentru aplicarea procedurii de realizării a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, împreună cu Agenția Națională de Protecție a Mediului.*
- ✓ *Ghidul generic privind Evaluarea de Mediu pentru Planuri și Programe elaborat de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile.*

Orice proiect, plan sau program, produce pe lângă efectele directe (pentru care a fost conceput) și o serie de efecte indirecte care trebuie gestionate în scopul conformării cu reglementările pe linie de protecție a factorilor de mediu. Necesitatea gestionării tuturor efectelor determinate răspunde și unor principii ce stau la baza legislației de protecție a mediului:

- ✓ inițierea din timp a unor măsuri care să reducă sau să elimine efecte nedorite;
- ✓ evaluarea obiectivă a tuturor alternativelor și posibilităților privind alegerea tehnologiei optime.

Proiectul propus se referă la două sectoare de drum care se află pe E79/DN66 Târgu Jiu-Petroșani, la 25km distanță de Petroșani și la 32km de Târgu Jiu. Investigațiile au fost efectuate pentru construcția unui pod nou peste Râul Jiu, deoarece podul actual este provizoriu de 10 ani și are o restricție de tonaj de 30 de tone, și a unei parcări în apropierea Mănăstirii Lainici, pentru fluidizarea traficului în zonă și siguranța factorului uman.

Prezenta documentație, reprezintă parte a procedurii strategice de evaluare de mediu prin care se identifică, descriu și evaluează potențialele efecte semnificative asupra mediului ale implementării planului sau programului, precum și alternativele rezonabile ale acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică ale planului sau programului.

Astfel, evaluarea de mediu nu reprezintă o cercetare științifică exhaustivă prin care să se realizeze o sinteză cu caracter monografic a tuturor atributelor legate de factorii de mediu din zona țintă, ci se dorește a fi doar un instrument menit a asista procesul decizional al autorităților de mediu, cu privire la efectele induse de promovarea a planului propus asupra factorilor de mediu, clădit pe baza unui proces de culegere de informații.

Apreciem că din punct de vedere al impactului cumulat al lucrărilor propuse cu activitățile în desfășurare pe amplasamentul luat în studiu **nu se regăsesc elemente de impact negativ semnificativ.**

Secțiunea I – ELEMENTE INTRODUCATIVE

DENUMIREA PROIECTULUI:

REABILITARE DN66 PRIN REAMENAJAREA SECTORULUI CUPRINS ÎNTRE KM 105+000 - 105+580 ÎN VEDEREA CONSTRUIRII UNUI POD PESTE JIU DE LA MERI LA KM 105+250 ȘI REAMENAJARE SECTOR KM 106+220 - KM 106+965 DIN ZONA MĂNĂȘTIRII LAINICI

Secțiunea II – TITULAR

II.1. Numele și date de contact

C.N.A.I.R. S.A. / D.R.D.P. Craiova

Adresă: B-dul Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1, Bucuresti/Calea Severinului, Nr. 17, Craiova, Jud. Dolj

Tel/Fax: 0251-408.711 / 0251-482.231

E-mail: infonet@drdpcv.ro / office@freyrom.ro

Numele persoanelor de contact:

ing. Radu Mihai, D.R.D.P. Craiova, Tel: 0732 800 104, E-mail: invest@drdpcv.ro

ing. Bogdan Chelaru, S.D.N. Targu Jiu – D.R.D.P. Craiova, Tel: 0769 287 896, E-mail: chelarubogdan1990@gmail.com

ing. Cosmin Tudor, Reprezentant Antreprenor-Asocierea S.C. Freyrom S.A. – S.C. Procons Group S.R.L., Tel: 0758 105 886, E-mail: office@freyrom.ro

Secțiunea III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

III.1. Rezumatul proiectului

Drumul Național DN 66, drum existent, face parte din drumul european E 79 care în România are următorul traseu: frontiera cu Ungaria – Bors – Oradea – Beiuș - Deva – Simeria – Petroșani – Târgu Jiu – Filiaș - Craiova – Calafat – frontiera cu Bulgaria, de aceea trebuie asigurată infrastructura de bază necesară cererii de transport în creștere pe acest sector de drum.

Proiectul se execută pe două sectoare principale, respectiv:

- ✓ Obiectivul 1 – **Sector km 106+220-km 106+965 – parcare zona Mănăstirii Lainici;**
- ✓ Obiectivul 2 – **Sector km 105+000-km 105+580 – pod la Meri km 105+250.**

Terenul din prezentul proiect se afla în zona de dezvoltare durabilă a Parcului Național Defileul Jiului și al Sitului Natura 2000, ROSCI 0063 Defileul Jiului cf. Planului de Management Integrat. Această porțiune este puternic antropizată fiind zonă de tranzit, dar și de interes religios, turistic și cultural deoarece se găsește în proximitatea Sfintei Mănăstiri Lainici și chiar pe proprietatea acesteia.

Modificari aduse proiectului

Fata de proiectul initial avizat si scos la licitatie in anul 2019, au aparut o serie de modificari atat la Obiectivul 1 cat si la Obiectivul 2.

Obiectul 1 – Sector km 106+220-km 106+965 – parcare zona Mănăstirii Lainici;

1. Prin Dispozitia de santier nr. 2 din 15.03.2021 s-a inlocuit rigola carosabila din elemente prefabricate cu canalizare pluviala de tip tub ingropat si guri de scurgere. Aceasta se

executa în același amplasament, fără a se ocupa zone de teren suplimentar.

2. Prin Dispoziția de șantier nr. 3 din 15.03.2021 s-a prevăzut înlocuirea zidului de sprijin din beton de la poziția km 106+700 – 106+860 partea dreaptă cu zid de sprijin din gabioane cu umplutura armată.

Aceasta se execută în același amplasament, fără a se ocupa zone de teren suplimentar.

3. Dispoziția de șantier nr. 5 din 05.05.2021. În urma executărilor lucrărilor aferente proiectului în cauză, Antreprenorul a observat că pe anumite tronsoane, fața finită a rocii la cota proiectată este alterată, fiind astfel periclitată stabilitatea elementelor ce urmează a fi realizate în vecinătatea acestor suprafețe. Astfel, împreună cu reprezentanții Beneficiarului s-a constatat necesitatea îndepărtării stratului disclocat, respectiv excavarea suplimentară în versant până la strat de rocă intactă. Constatarea a fost realizată în urma unor inspecții vizuale, care au fost urmate de o Analiză științifică de stabilitate a rocii pe tronsoanele afectate și prin Expertiză tehnică și Studiu geotehnic realizat cf. Referat nr. 532/20.04.2021 de GEOTESTING C.I. S.R.L. Proiectant General.

Din analiza de stabilitate a reieșit și faptul că, există o zonă a versantului care prezintă risc mare de alunecare chiar în vecinătatea trecerii de pietoni a mănăstirii și care prezintă disclocări în masa rocii, aspect semnalat și prin Minuta de șantier din 26.04.2021. Astfel, pentru siguranța în exploatare, se impune schimbarea configurației versantului respectiv excavarea cu exploziv până la alinierea acestuia cu linia terenului.

Toate lucrările se vor realiza pe domeniul public al orașului Bumbesti Jiu și domeniul public al statului, excepție făcând derocarea suplimentară propusă prin Dispoziția de șantier nr. 5/05.05.2021 de aprox. 550 mp care este domeniul privat al Sfintei Mănăstiri Lainici și pentru care se va întocmi un Protocol între Manastirea Lainici și DRDP Craiova, pentru ocuparea suprafeței de teren afectată de lucrări.

Pe zona ramasă liberă după derocare se va amenaja spațiu verde, se vor monta borduri la marginea părții carosabile, respectându-se planul de situație inițial, fără a se crea noi locuri de parcare.

4. Prin Dispoziția de șantier nr. 6 din 12.05.2021 s-au dispus:
 - a) Între km 106+265 și 106+310, pe partea stângă, zidul de captusire din zidărie de piatră brută prevăzut inițial se înlocuiește cu zid de sprijin elastic din beton armat cu parament zidit din piatră rostuită având H elev= 3m, cu capete variabile pe înălțime, cu lungimea totală de 45 m, fundat în stratul necoeziv interceptat. Suplimentar s-a traslatat zidul cu aproximativ 3 m din cauza riscului mare de surpare a versantului, mai ales ca în acea zonă trece linia de cale ferată.
 - b) Între km 106+432.77 – 106+500, pe partea stângă, zidul de captusire din zidărie piatră brută prevăzut inițial se înlocuiește cu zid de sprijin elastic din beton armat cu parament zidit din piatră rostuită având H elev=3m, în lungimea totală de 70 m, fundat în strat necoeziv interceptat. De asemenea, pe acest sector, între km 106+442.77-106+500, în lungime totală de 60 m, protecția versantului cu plasa ancorată prevăzută inițial deasupra zidului se înlocuiește cu zid din gabioane din cauza prezentei straturilor necoezive.
 - c) Între km 106+500 -106+680 pe partea stângă, zidul de captusire din zidărie de piatră brută prevăzut inițial se înlocuiește cu zid de captusire din beton armat cu parament zidit din piatră rostuită având H elev =3m, în lungime totală de 160 m. De asemenea, pe acest sector, între km 106+620 – 106+640 se propune retragerea zidului spre versant, numai după efectuarea derocării suplimentare propusă în Dispoziția de șantier nr. 5 din 05.05.2021.
 - d) Între km 106+908 și 106+932 pe partea stângă, zidul de captusire din zidărie de piatră brută prevăzut inițial se înlocuiește cu zid de captusire din beton armat având H elev=3 m, în lungime totală de 25 m.

Toate aceste modificări prezentate mai sus au rolul de a aduce un plus investiției.

Modificările aduse nu au translatat axul drumului, nu au creat noi locuri de parcare și nu au afectat zone de teren din afara limitelor de proiect, fata de cele avizate în proiectul inițial scos la licitație în anul 2019 de DRDP Craiova.

Obiectivul 2 – Sector km 105+000-km 105+580 – pod la Meri km 105+250.

Prin Dispoziția de șantier nr. 7 din iunie 2021, au apărut o serie de modificări la pod și anume:

Modificarea traseului în plan, astfel încât bolta amonte a podului să nu fie expusă izbirii cu plutitori în zona malului drept. Podul nu mai este în curba cum era inițial, ci este în aliniament, încadrat de două curbe;

Executarea unui număr de 11 piloni la culeea mal stâng;

Sporirea deschiderii centrale de la 50 m la 60 m astfel încât nasterile boltilor să fie în exteriorul albiei minore, protejate de acțiunea apelor. Prin această modificare se renunță la deschiderile laterale (inițial podul avea 3 deschideri, cu 2 pile în albie); Prin această modificare crește și cota liniei roșii.

Realizarea unor lucrări de aparari de mal în zona culeelor;

Alcatuirea tablierului din grinzi prefabricate (inițial se executa o placa monolita);

Protejarea rampelor de acțiunea torentului de la km 105+200, prin realizarea unui podet transversal prefabricat de tip cadru și un zid de retenție;

Adaptarea sistemelor de parapeti la noile cote și la cerințele actuale de siguranță;

Adaptarea sistemelor de scurgere a apelor (realizare santuri și rigole).

Modificările aduse au rolul de a îmbunătăți caracterul lucrării și au un impact nesemnificativ asupra factorilor de mediu.

Execuția lucrării se va face cu respectarea Graficului de execuție acceptat în prealabil de către Beneficiar.

Se vor instala și întreține sisteme adecvate de alimentare cu apă potabilă pentru personalul implicat și subantreprenori fiind constituite din dozatoare de apă pentru apă potabilă, amplasate în containerul ce deservește personalul. Pentru organizarea de șantier se vor prevedea toalete ecologice vidanjabile.

Antreprenorul va asigura colectarea și ridicarea gunoaielor din cadrul organizării de șantier. Deșeurile menajere generate pe parcursul activității antreprenorului se vor colecta în pubele standardizate corespunzător volumului de deșeurii produse și se vor evacua utilizând containerele de colectare pentru deșeurii menajere ale societății de gospodărire a deșeurilor cu care va fi semnat contract.

După terminarea tuturor lucrărilor, se va elibera amplasamentul de toate instalațiile, structurile și conexiunile temporare la sistemele de utilități publice. Materialele de construcție rămase și deșeurile aferente vor fi îndepărtate în întregime de pe amplasament. La terminarea lucrărilor se va evacua de pe șantier toate utilajele, surplusul de materiale, ambalajele, deșeurile și lucrările provizorii. Terenul se va aduce la starea inițială.

Impactul pe termen scurt (imediat) se manifestă doar în faza de execuție în zonele fronturilor de lucru. Perioada de manifestare a impactului asociat lucrărilor propuse pe aceste zone este corelată cu perioada de implementare a investiției și coincide cu calendarul/graficul lucrărilor.

Impactul pe termen lung constă în perturbarea fonică generată de traficul rutier, trafic care există și în prezent, dar care nu afectează statul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000.

Prin delimitarea zonei de lucru, prin restrângerea la minim a suprafeței ocupate de organizarea de șantier, prin interzicerea depozitării pe amplasament a oricăror substanțe care au potențial de a polua solul sau apa, precum și ca urmare a folosirii de utilaje cât mai silențioase în vederea diminuării perturbării fonice a faunei din zonă, se va asigura minimizarea degradării

temporare a suprafețelor de habitat din vecinătatea amplasamentului proiectului.

Prin lucrările propuse se contribuie semnificativ la protejarea factorilor de mediu, îmbunătățirea calitatii vieții și, implicit, protejarea sănătății populației. Executarea lucrărilor se va realiza cu respectarea reglementărilor în vigoare astfel încât să se minimizeze posibilitatea generării unui impact negativ asupra populației și sănătății umane.

Având în vedere durata de execuție, circa 12 luni (exclusiv perioada de timp friguros), ampriza lucrărilor propuse, apreciem că impactul produs asupra factorilor de mediu este nesemnificativ.

În vederea emiterii Autorizațiilor de construire aferente proiectului au fost emise: **Acordul de Mediu RO-ANPM nr. 5 din 24.04.2013, Decizia etapei de încadrare nr. 223 din 09.10.2017 și Avizul favorabil nr. 255 din 08.09.2017** emis cu condiții de RPN-ROMSILVA Administrația PNDJ.

Printr-o analiză critică și obiectivă, se observă că modificările aduse proiectului tehnic inițial nu sunt de natură a genera un impact semnificativ asupra mediului. S-a putut constata că, ***impactul asupra mediului este redus, nesemnificativ, temporar, variabil, local (în zona frontului de lucru) și doar pe timpul execuției proiectului.***

III.2. Justificarea necesității proiectului

Prezenta documentație stabilește măsurile tehnice necesare asigurării viabilității conceptului alternativ adaptat la situația reală din teren și actualizat conform legislației în vigoare, atât pentru parcare din fața mănăstirii Lainici cât și pentru podul nou propus a se realiza peste râul Jiu, în zona Meri, pe drumul național DN66, la km 105+250.

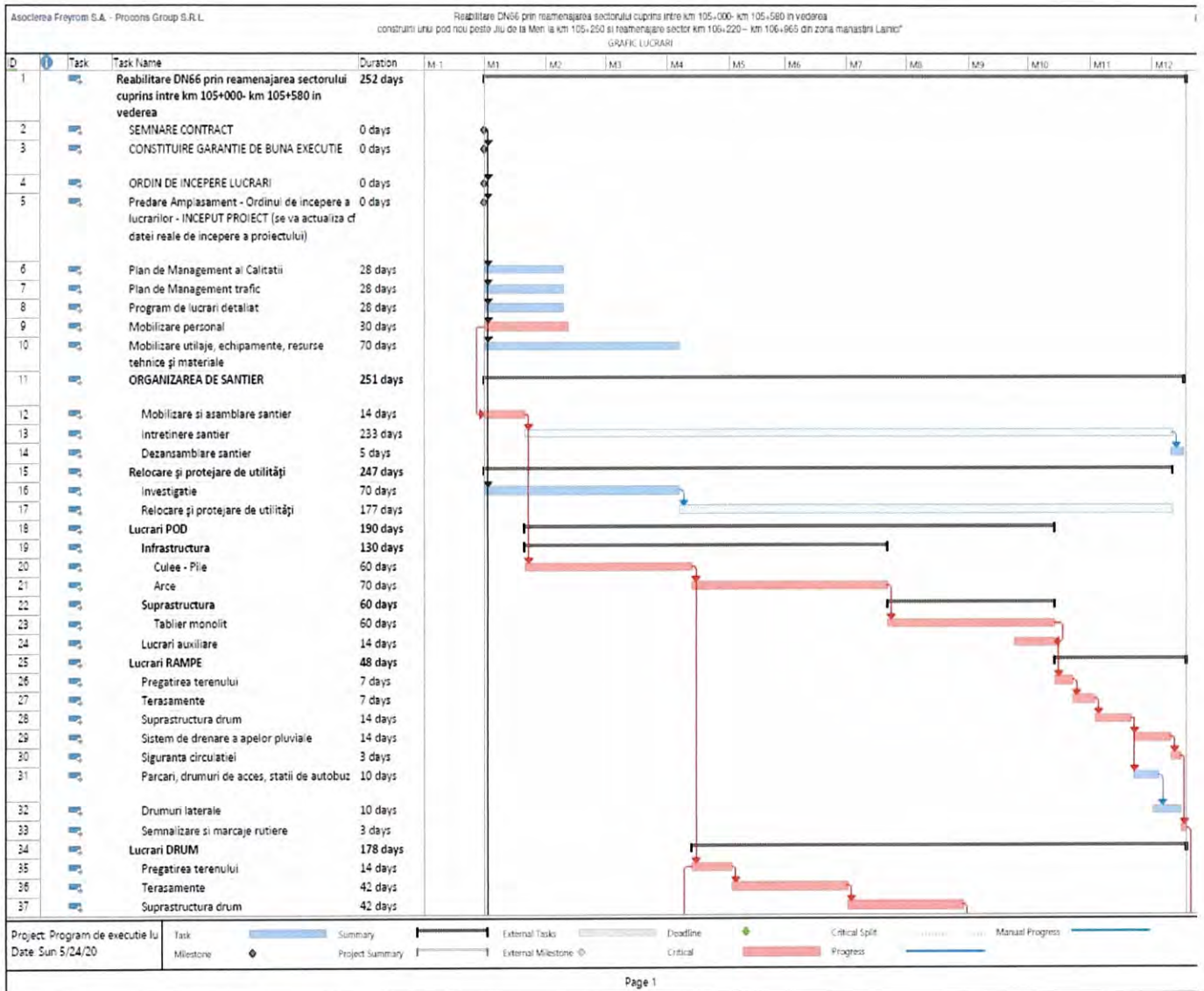
III.3. Valoarea investiției

Valoarea totală estimată a investiției este de **19.847.600,71 lei** fără TVA.

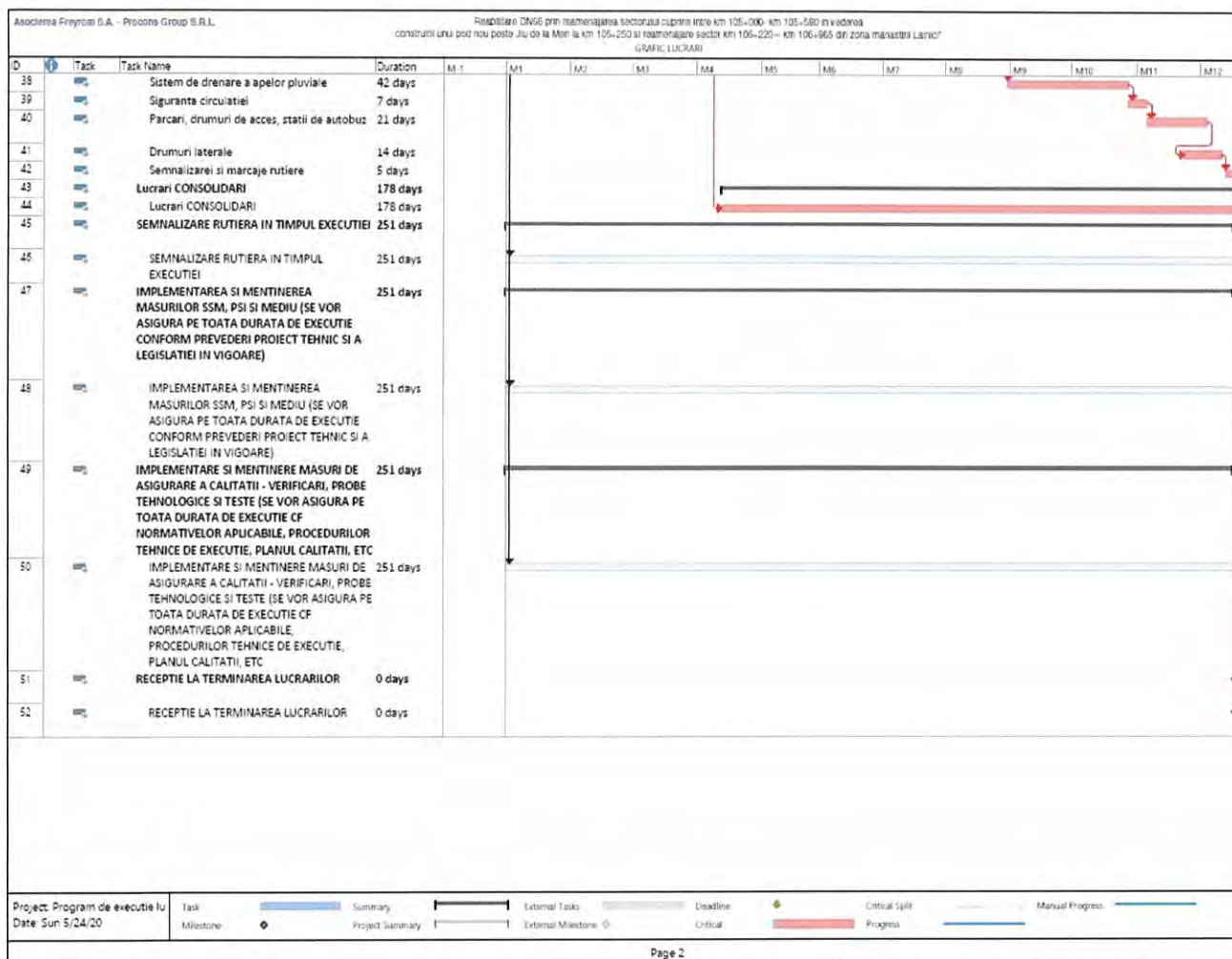
III.4. Perioada de implementare propusă

Durata de implementare propusă este de 12 de luni (studii, execuție, asistență tehnică) exclusiv perioada de timp friguros. Graficul de implementare se prezintă în continuare:

Graficul de implementare:



Continuare Grafic de implementare:



III.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului

Seturile de planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar, se anexează prezentului memoriu.

III.6. Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect și modificările aduse proiectului comparativ cu proiectul inițial

III.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Proiectul se execută pe cele două sectoare principale menționate în rezumatul proiectului, iar bilanțul teritorial se regăsește în tabelul 1.

Tabelul 1. Bilanțul teritorial al Obiectivului 1

Bilanț teritorial		
Nr.crt	Denumire	Suprafața [mp]
1	Ob.1-Suprafață asfaltată proiectată	17215
3	Ob.1-Suprafață trotuare	1270
4	Ob.1-Suprafață dr. laterale/accese	685
5	Ob.1-Suprafață derocare suplimentară	550

Caracteristici generale ale Obiectului 1 – Sector km 106+220-km 106+965 – parcare zona Mănăstirii Lainici:

- Lungime drum: 745,00 m;
- Platformă drum: 8,50 m + supralărgiri;
- Parte carosabilă 2x3.50 m;
- Banda de încadrare 2x0.75 m;
- Trotuare 1.50-3.00 m;
- Puncte de întoarcere 2.00 buc;
- Parapeți de siguranță New-Jersey 890.00 m;
- Consolidări-Zid de sprijin 471.00 m;
- Asigurarea scurgerii apelor
- Asigurarea iluminatului public

Caracteristici generale ale Obiectului 2 – Sector km 105+000-km 105+580 – pod la Meri km 105+250:

- Lungime totală pod: 72.40 m
- Lungime rampe: 221,00 m + 294,50 m
- Deschidere: 60,00 m
- Lățime totală tablier: 9,90 m
- Parte carosabilă 8,80 m
- Lățime zonă parapet 2x0.55 m
- Înălțime totală suprastructură (la cheie): 8.00 m;
- Nivel ape Q2% 383,22 m
- Înălțime de gardă la debitul de calcul 2,42 m
- Convoi de calcul clasa E (A30;V80)
- Soluție tehnică suprastructură 2 arce din beton armat cu calea sus
- Soluție tehnică infrastructuri 2 culei
- Soluție tehnică de racordare terasamente Sferturi de con din beton și plăci de racordare
- Tip fundații directa si indirecta
- Sistem rezemare structură Aparate de reazem din neopren armat;
- Tip parapet de protecție Deformabil H4B.

III.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu este cazul.

Notă: Pe amplasamentul studiat există rețele de utilități publice (apă, canalizare, telecomunicații, electrice), inclusiv acoperire pentru telefonie mobilă. Utilitățile care interferează cu proiectul se vor proteja/reloca de către o firmă specializată, cu aprobarea operatorului.

III.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus și modificările aduse proiectului comparativ cu proiectul inițial

Acestea sunt prezentate sintetic și în "Rezumatul proiectului", cu detalieri în cele ce urmează:

Obiectul 1 – Sector km 106+220-km 106+965 – parcare zona Mănăstirii Lainici

Informații generale:

Traseul drumului DN 66 este situat atât pe teritoriul județului Gorj, cât și pe teritoriul județului Hunedoara. DN 66 Filiași (intersecția cu DN 6) – Târgu Jiu – Petroșani – Simeria (intersecția cu DN 7) face parte din drumul european E79.

Secțiunea analizată privind reamenajarea parcării din zona Mănăstirea Lainici, este cuprinsă între km. 106+220 – km. 106+965. (v. figura 1 și figura 2)

Fig.1. Versant instabil și secțiunea analizată privind reamenajarea parcării din zona Lainici

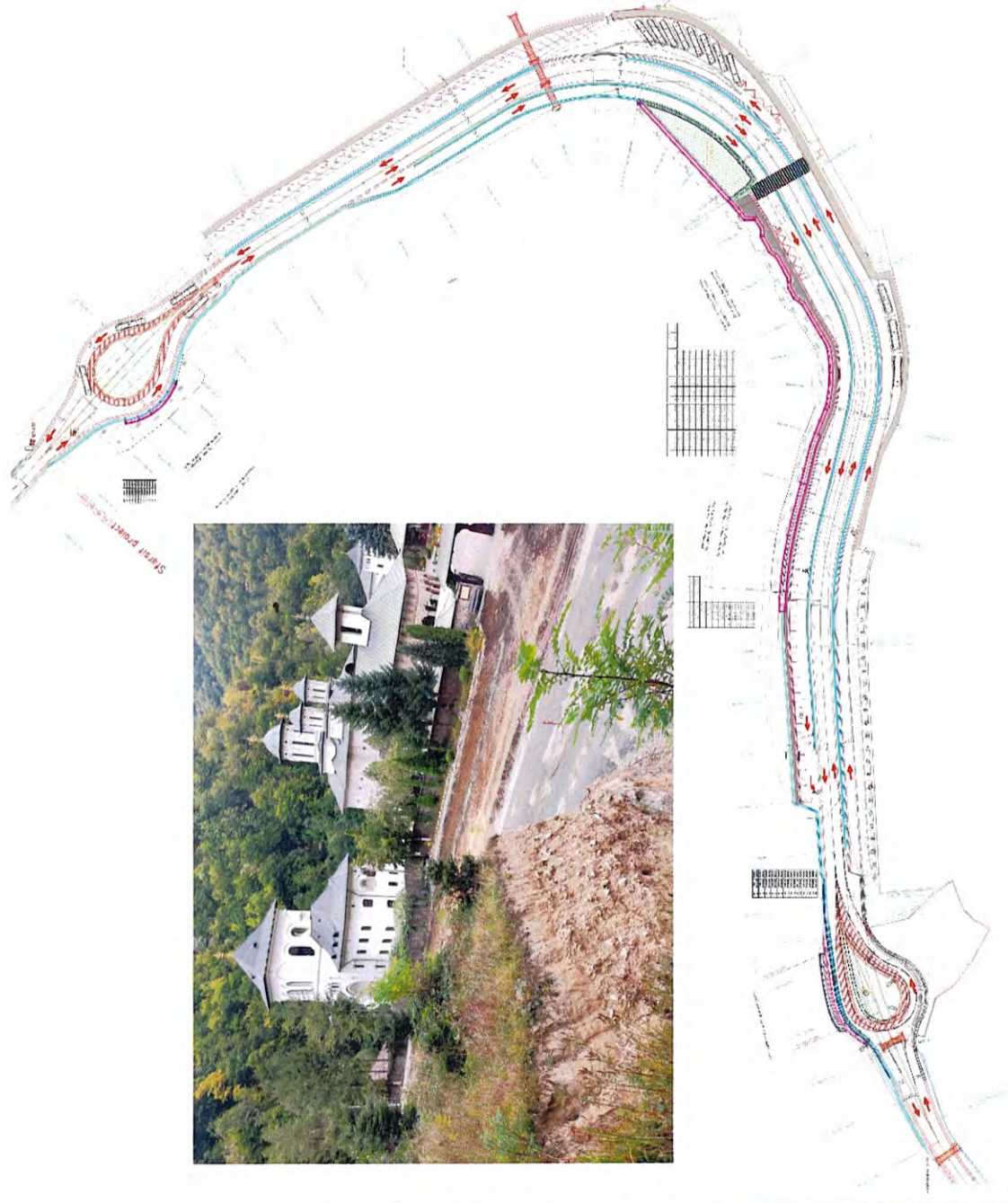
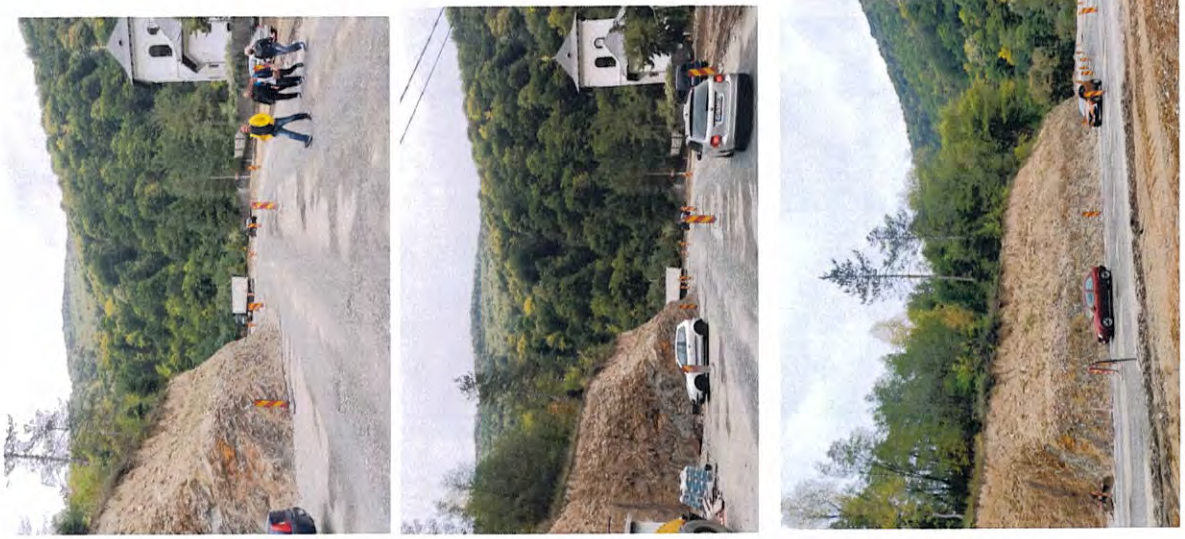
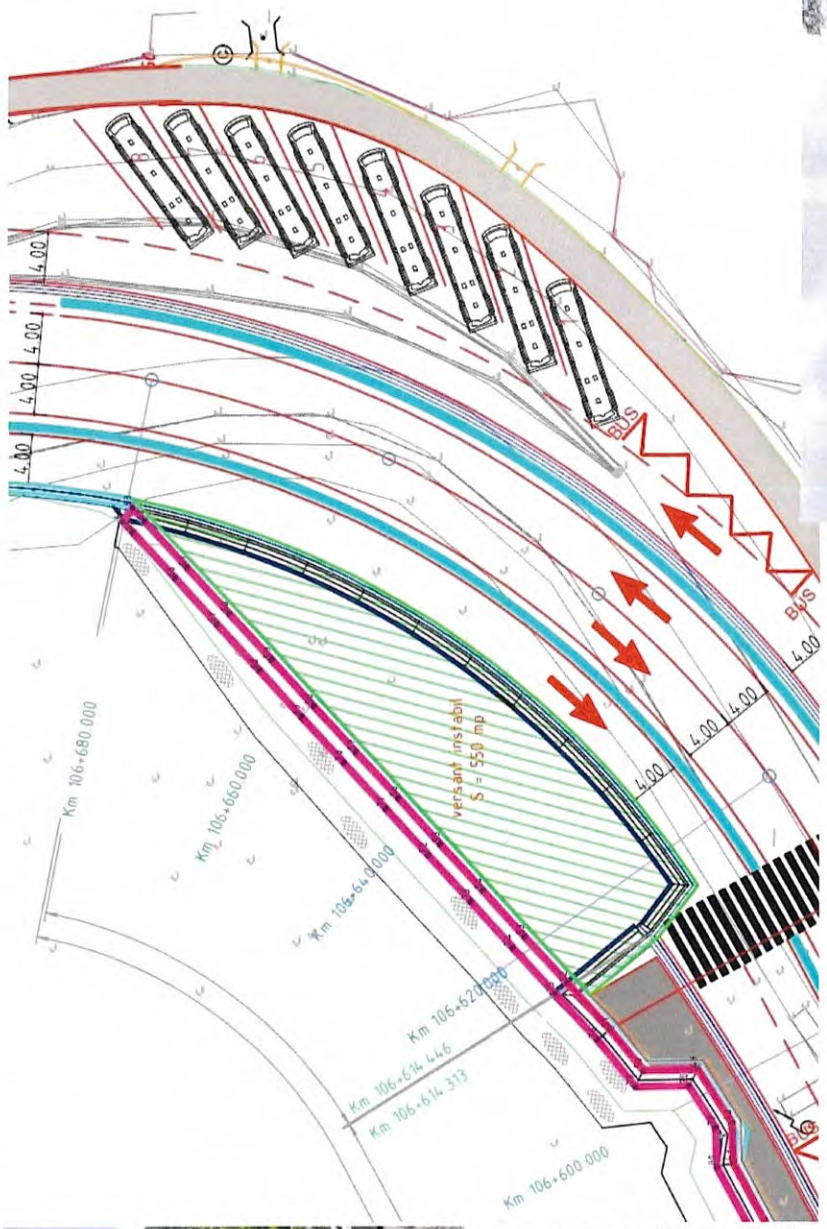


Fig.2. Detaliu privind reamenajarea parcării din zona Lainici și versantul instabil



Caracteristici generale ale drumului:

- Lungime drum: 745,00 m;
- Platforma drum: 8,50 m + supralargiri;
- Parte carosabilă 2x3.50 m;
- Banda de incadrare 2x0.75 m;
- Trotuare 1.50-3.00 m;
- Puncte de intoarcere 2.00 buc;
- Parapeti de siguranta New-Jersey 890.00 m;
- Consolidari-Zid de sprijin 471.00 m;
- Asigurarea scurgerii apelor
- Asigurarea iluminatului public

Traseul în plan:

Prin modificarile solicitate in prezenta documentatie, intre km. 106+220 și km. 106+965, traseul in plan nu sufera modificari fata de proiectul initial, exceptand tronsonul dintre km 106+265 si 106+310, pe partea stanga, unde din cauza riscului de alunecare a versantului, zidul de sprijin s-a traslatat aproximativ 3 m. Pentru pastrarea latimii partii carosabile s-a modificat forma intoarcerii Targu Jiu.

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 suferă modificări față de Proiectul Tehnic deoarece s-a realizat corecția de traseu, rezultând declivități cuprinse între 0,18% și 3,08%; razele folosite la racordarea declivitatilor fiind cuprinse între 1200 m și 3200 m. La proiectarea liniei roșii s-au respectat prevederile STAS 863/85 privind declivitățile, punctele obligatorii și pasul de proiectare.

Profilul transversal tip:

Pentru DN 66 lățimea platformei propusă este de 9.00 m+supralărgiri:

- platforma 8.50m
- partea carosabila 2x3.50m = 7.00m
- banda de incadrare 2x0.75m
- trotuare 1.5m – 3.0m.

Elementele care compun profilele transversale curente sunt: parte carosabila, trotuar, și locuri de parcare.

Sistemul rutier:

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

Sistemul rutier pe DN 66 cât și pe zona parcărilor și drumurilor de intrare/ieșire parcări este compus din:

- 4 cm MAS16;
- 6 cm BAD20;
- 8 cm AB31.5;
- 25 cm piatră Sparta;
- 35 cm fundație din balast.

Terasamente:

Se respecta lucrarile conform proiect avizat initial, nu apar modificari.

Lucrări de împușcare controlată cu rețea și găuri reduse - fata de lucrarile avizate, prin prezenta documentatie s-a propus realizarea unei derocari suplimentare de

aproximativ 2000 mc, in zona trecerii de pietoni din fata manastirii Lainici. In vederea realizarii derocarii suplimentare se recomanda 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 și reducerea lungimii de gaură forată. Lungimea gaurilor va fi de 6 - 8 m funcție de posibilitatea coloanei de forare iar diametrul de forare va fi de de 40 – 60 mm. Rețeaua de împușcare va fi de 1,0 x 0,75 m. Coloana de exploziv va fi constituită din cartușe de amestec exploziv 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.

Lucrări de consolidare:

Pentru sustinerea profilului excavatiei (ținând cont că versantul este alcătuit din material stâncos, gnaise) s-au prevăzut ziduri de sprijin din beton armat. Zidurile de căptușire nu au rol de susținere (sunt impropriu numite „de sprijin”) ci doar un rol estetic. Se propune înlocuirea zidurilor de căptușire cu ziduri de sprijin din beton armat, la fața cărora se zidește piatră în grosimea de 30 cm. Zidurile urmăresc fidel toate sinuozițiile versantului rezultat după derocare. Zidăria se execută pe o fundație din beton simplu care asigură o baza uniformă și continuă.

Sistemul de consolidare a versantilor cu plase ancorate pretensionate este un nou sistem de siguranță, din plasa de sârmă confecționată din oțel de înaltă rezistentă, sistem utilizat la stabilizarea versantilor abrupti din roca afânată sau stânca ce prezintă pericol de alunecare, desprindere și prăbușire. Ancorajele sunt formate din tije introduse în găuri forate injectate și placi speciale care asigură tensionarea inițială a plasei.

Fata de proiectul initial, s-a inlocuit zidul de captusire cu un zid de sprijin din beton armat, la fata caruia se zideste piatra naturala cu grosimea de 30 cm.

Dupa realizarea derocarii suplimentare, zidul de sprijin va urmari sinuozitatea versantului, in zona derocarii suplimentare zidul de sprijin se va transla la fata versantului. Bordura va ramane la pozitia din proiectul initial, iar pe suprafata de teren rezultata dupa derocare, intre bordura si noua pozitie a zidului de sprijin se va pastra spatiu verde.

Notă:

Aplicabilitatea lucrărilor de consolidare va fi definitivată după finalizarea lucrărilor de derocare. Pozițiile kilometrice reprezintă proiecțiile capetelor lucrărilor pe axul proiectat.

Scurgerea și evacuarea apelor:

Pentru a îmbunătăți colectarea și evacuarea apelor de pe suprafață părții carosabile precum și din sistemul rutier s-au prevăzut rigole betonate, rigole de acostament și rigole carosabile iar fata de proiectul initial s-a prevăzut un sistem de canalizare pluvială de tip țevă îngropată și guri de scurgere. La km. 106+710 podetul existent se mentine cu reparatiile si prelungirea necesara evacuării apelor meteorice de pe suprafata caii cat si de pe suprafata parcarii extinse.

Dotări ale drumului /spatii de servicii (statii autobuz, parcari, baze de întreținere și dezapezire):

Suplimentar fata de proiectul initial nu apar spatii de parcare. Se pastreaza cele avizate in documentatia initiala scoasa la licitatie de DRDP Craiova in 2019.

Suprafata rezultata in urma derocarii suplimentare, aproximativ 550 mp se va inierba.

S-au proiectat **trotuare pietonale** pentru protejarea traficului pietonal fata de cel rutier din zona parcarilor, incadrate de borduri mari pe zona adiacenta parcarilor, si borduri mici pe zona marginal-exteriora trotuarelor. Se mentin cele conform proiectului initial, nu apar trotuare suplimentare.

Semnalizare rutieră:

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.

Pozitiile kilometrice ale amplasarii indicatoarelor pe planul de situatie sunt orientative, amplasarea lor in teren facandu-se in functie de conditiile din teren. Daca este cazul se vor monta panouri suplimentare. Nu se vor monta mai mult de două indicatoare pe un stalp.

- Marcajele rutiere axiale, de separatie a benzilor de circulatie, laterale si transversale se vor executa conform proiect, respectând prevederile SR 1848/7:2015. Este recomandabilă folosirea materialelor cu durată lungă de viață, respectiv doi componenți, cu grosimea de 3000 de microni.

- Trecherile de pietoni se vor trata cu atentie astfel ca traversarea sa fie facuta de catre pietoni cu o mai mare siguranta. Astfel, semnalizarea se va face pe stalp si pe consola pentru a fi vizibile si de pe banda a doua de circulatie. Indicatoarele G2 vor fi realizate cu chenar din folie galbena, indicatorul de pe consola va fi prevazut cu luminini intermitente. Presemnalizarea trecherilor de pietoni se va face cu figura A22 din SR1848-1-2011.

- Indicatoarele de presemnalizare a trecherilor de pietoni vor fi dublate și pe carosabil cu marcaj termoplastic prefabricat. Marcajul se va realiza în conformitate cu SR 1848-7:2015.

La amenajarea stațiilor de autobuz s-a ținut cont de așezarea acestora într-o poziție astfel încât să nu fie deranjat traficul. Ele nu au fost puse paralel, ci decalate și cu amenajarea unei treceri de pietoni între ele, astfel încât traversarea să se facă prin spatele stației. Se vor amplasa borne hectometrice conf. SR 1848/1:2015.

Fata de proiectul initial, semnalizarea rutiera nu sufera modificari in zona parcarii.

Elemente de siguranța circulației:

Pentru sporirea sigurantei circulației 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 pe Drumul National DN66 s-a prevazut materializarea axului proiectat cu separator de sensuri si stalpisorii flexibili reflectorizanti.

Siguranta circulației se imbunatateste datorita:

- marcajelor orizontale (sageti directionale, treceri de pietoni, etc.);
- marcajelor verticale prevazute;
- datorita proiectarii trotuarelor pietonale;
- Separarea fluxurilor de circulatie de pe DN66.

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

Se vor amplasa butoni reflectorizanti omnidirectionali pe conturul insulelor denivelate de la cele doua puncte de intoarcere proiectate. Amplasare: La coltul unei insule, se centreaza pe bisectoare 7 butoni cu distanta medie de 0.5 m între ei (distanta poate varia in limitele 0.4-0.6 m, functie de dimensiunea bordurilor prefabricate, a.î. să nu se monteze butoni in interstitial dintre doua borduri adiacente), dupa care distanta dintre doi butoni consecutivi este de 1 m. Pentru zonele hasurate dinaintea unei insule de trafic sau in ax, in cazul delimitarii benzii mediane inainte de trecere de pietoni respectiv marcarea benzii de incadrare pentru viraj stanga/dreapta, distanta dintre doi butoni consecutivi este de 2 m.

In zona parcarii nu apar modificari, se mentin elementele de siguranta din proiectul initial.

La obiectivul numarul 2 se adapteaza conform noilor normative, se modifica tipul de parapeti de siguranta.

Obiectul 2 – Sector km 105+000-km 105+580 – pod la Meri km 105+250

Informații generale:

Amplasamentul proiectului propus este localizat în defileul Jiului, judetul Gorj, la aproximativ 32 de kilometri de Târgu-Jiu și la 20 de kilometri de Petroșani.

Traseul drumului DN 66 este situat atât pe teritoriul județului Gorj, cât și pe teritoriul județului Hunedoara.

DN 66 Filiași (intersecția cu DN 6) – Târgu Jiu – Petroșani – Simeria (intersecția cu DN 7) face parte din drumul european E 79. Secțiunea analizată privind realizarea unei noi traversări peste râul Jiu prin intermediul unui pod în arc, calea sus, din beton armat se afla la Km 105+250. (v. Figura 3)

Fig. 3. Secțiunea analizată traversări peste râul Jiu prin intermediul unui pod în arc la Km 105+250



• Lungime totală pod:	72.40 m
• Lungime rampe:	221,00 m + 294,50 m
• Deschidere bolți:	60,00 m
• Lățime totală tablier:	9,90 m
• Parte carosabilă	8,80 m
• Lățime zonă parapet	2x0.55 m
• Înălțime totală suprastructură (la cheie):	8.00 m;
• Nivel ape Q2%	383,22 m
• Înălțime de gardă la debitul de calcul	2,42 m
• Convoi de calcul	clasa E (A30;V80)
• Soluție tehnică suprastructură	2 arce din beton armat cu calea sus
• Soluție tehnică infrastructuri	2 culei
• Soluție tehnică de racordare terasamente	Sferturi de con din beton și plăci de racordare
• Tip fundații	directa si indirecta
• Sistem rezemare structură	Aparate de reazem din neopren armat;
• Tip parapet de protecție	Deformabil H4B.

Podul nou proiectat este amplasat în plan, într-o curba progresivă, racordată cu arce de clotoida de 95.00m lungime având raza curbei centrale de 125.00m și a fost proiectat pentru o viteză de 30km/h. În profil longitudinal podul se află, în zona de racordare convexa cu raza de 2800m, panta longitudinală pe pod este de 1.66% către Tg. Jiu de 0.86% către Petroșani. Noul traseu al DN 66 și implicit amplasamentul noului pod se situează **în amonte** de podul provizoriu și podul existent.

Podul a fost dimensionat la solicitările produse de convoaiele clasei „E” de încărcare (A30;V80).

Clasa de importanță a lucrării:

Conform HG nr. 766/1997 - "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" și Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor, din aprilie 1996, podurile se încadrează după importanța lor în „categoria B” – construcții de importanță deosebită.

Infrastructura:

Infrastructura podului proiectat este alcătuită din două culei, malul drept fundat direct, malul stâng fundat indirect prin intermediul unui număr de 11 piloni.

Fata de proiectul initial, modificarea apare la fundatia mal stang, care, initial, era fundata tot direct, in urma efectuării studiilor geotehnice a rezultat necesitatea realizării unui număr de 11 piloni.

Culeele – blocuri de fundare din beton simplu, clasa C25/30 pentru malul drept, și bloc de beton armat pentru malul stâng.

Arcele din beton armat: în secțiune transversală, au fost prevăzute două arce așezate la o distanță interax de 5.90m. Arcele realizate din beton armat, dublu încastrate, au secțiunea dreptunghiulară cu lățimea de 2.00m și înălțimea constantă de 0.80m. În plan longitudinal arcele au o curbura continuă după un arc de cerc, sunt realizate din beton clasa C50/60.

Fata de proiectul initial s-a modificat clasa de beton pentru cele 2 arce.

Suprastructura:

Suprastructura are în alcatuirea un număr de 90 de grinzi de tip T42, peste care se toarna o placă din beton armat cu rol de rigidizare. Proiectul initial prevedea realizarea unui tablier monolit.

Grinzile principale, doua in sectiune transversala, sunt așezate la o distanta interax de 5.90m. Au secțiunea dreptunghiulara, cu latimea de 2.00m si înălțimea constantă de 0.80m.

Legătura transversala dintre grinzi se realizeaza cu ajutorul antretoazelor si a placii monolite din beton armat, turnată între grinzi, avand grosimea minima de 30cm. Grinzile principale vor fi realizate din beton clasa C50/60 si vor fi armate cu armaturi din otel beton de tip PC52 .

Placa carosabilă. Betonul armat din placa carosabila va avea clasa C35/45. Grosimea minima a plăcii din beton armat este 20cm.

Partea carosabila este 8.80 m lățime si este încadrata de doua lise de 0.55m fiecare, fara trotuare. Pe cele doua lise se vor amenaja parapete de siguranta, de tip foarte greu. Sistemul rutier adoptat pe pod are următoarea alcătuire:

- 3cm mixtura asfaltica stabilizata (MASF 16);
- 4cm beton asfaltic (BAP 16);
- 2cm-protectie hidroizolatie (BA8);
- 1cm-hidroizolație;

Panta transversala pe pod este unica si are valoarea de 2,5%.

Racordarea podului cu terasamentele se realizeaza cu sferturi de con pereate, iar pe rampe vor fi prevazute placi de racordare de 3.00m lungime.

Fata de proiectul initial apar modificari la clasele de beton.

Tehnologia de montaj a tablîerului:

FAZA I. Execuția și pregătirea cîntrelor metalice

Realizarea cîntrelor metalice pentru turnarea arcelor din beton armat:

În această etapă cîntrele vor fi executate pe baza de proiect în uzina sau din elemente metalice de inventar, dar cu un număr redus de refolosiri. Aceste cîntre vor fi realizate din elemente metalice ușoare capabile să preia eforturi din solicitări date de betonul ce se va turna ulterior în structura de rezistență a podului.

Execuția culeelor noului pod proiectat:

Culeile podului proiectat se vor executa conform detaliilor prevăzute din prezentul proiect. În cazul în care stratul de bază pentru rezemarea fundațiilor culeilor este diferit de natura terenului de fundare prevăzut în referatul geotehnic, constructorul îl va instința pe proiectant, în vederea găsirii și definitivării soluției de proiectare.

Săpătura și cofrare fundații pile:

În cazul în care stratul de bază interceptat, pentru rezemarea fundațiilor la pila este altul față de natura terenului preconizat în referatul geotehnic, constructorul îl va instința pe proiectant, în vederea găsirii și definitivării soluției de proiectare a fundațiilor.

Săpătura în vederea realizării fundațiilor de pile se execută cu maximă responsabilitate și atenție, astfel încât dimensiunile în plan ale săpăturilor să coincidă exact cu dimensiunile în plan a fundațiilor din beton armat, urmărindu-se în totalitate conturul fundațiilor.

Nu se vor admite spații libere între fețele verticale și înclinate ale săpăturilor și conturul viitoarelor fundații din beton la pile. Aceasta măsura este necesară în vederea preîntîmpinării de lunecare a fundațiilor.

Săpăturile verticale precum și cele înclinate la partea inferioară se vor prelucra, astfel încât să fie asigurată planitatea fundației în vederea turnării uniforme a betonului.

Cofrarea la fundația pile este admisă numai la fețele înclinate superioare ale betonului.

FAZA II. Execuția arcelor

1. montarea armaturilor din cuzinetii pilor și arcelor precum și ale armaturilor din elevația pilor și a arcelor. Armaturile din elevațiile pilor și ale arcelor se vor fixa în vederea asigurării stabilității lor.

2. turnarea betonului în fundațiile pilor.

3. executarea cîntrelor pentru turnarea betonului din arcele podului proiectat.

4. cofrarea, armarea și turnarea betonului în arce.

5. descîntarea și decofrarea arcelor. Acest lucru se va realiza numai după ce s-a atins rezistența minimă la compresiune în betonul arcelor, de 24,5 N/mm² prelevată pe probele de beton.

FAZA III. Execuția tablîerului

1. Montarea grinzilor. Cofrarea, armarea și turnarea betonului în tablîer de pe zona centrală;

2. cofrarea, armarea și turnarea betonului în elevațiile pilor;

3. montarea parțială a schelelor pe arce în vederea realizării tablîerului pe deschiderile marginale. (schelele se pot monta din 2.00m în 2.00m pe arce în afara zonei centrale, comune arc-grînda de 18.00m lungime);

4. cofrarea, montarea armaturilor și turnarea betonului în grinzi, antretoaze, pe deschiderile marginale.

FAZA IV. Turnarea plăcii monolite din beton armat și execuția caili, și a parapetului

1. montarea cofrajelor, armaturilor și turnarea betonului în placă din beton armat monolit;

2. dezafectarea schelelor de pe arce;

3. așternerea căii și montarea parapetelor.

FAZA V. Execuție terasamente

1. realizarea racordărilor culeelor cu terasamentele cu sferțuri de con pereate;

2. execuția plăcilor de racordare cu terasamentele.

Situația actuală și necesitatea modificărilor aduse proiectului:

Printr-o analiză critică și obiectivă, se observă că modificările aduse proiectului tehnic inițial nu sunt de natură a genera un impact semnificativ asupra mediului. S-a putut constata că, **impactul asupra mediului este redus, nesemnificativ, temporar, variabil, local (în zona frontului de lucru) și doar pe timpul execuției proiectului.**

Scopul prezentei dispoziții este de a asigura viabilitatea conceptului alternativ adaptat la situația reală din teren și actualizat conform legislației actuale, pentru podul nou propus a se realiza peste râul Jiu, în zona Meri, pe drumul național DN66, în apropierea mănăstirii Lainici, la km 105+250.

Necesitatea modificărilor aduse proiectului inițial are la bază următoarele aspecte:

- Stratificația terenului pe malul stâng identificată în urma forajelor suplimentare efectuate de executant premergător demarării lucrărilor, conform studiului geotehnic nou realizat, atașat dispoziției.
- Conformarea elementelor structurale proiectate cu legislația în vigoare la momentul implementării proiectului.
- Modificări ale morfologiei albiei în zona podului în urma viiturilor de pe râul Jiu din luna iunie 2020.
- Caracterul imprevizibil al râului Jiu și riscurile asociate duratei de menținere a structurilor provizorii în albia minoră.
- Poziția nașterilor podului proiectat în raport cu albia minoră.
- Identificarea unui torent în zona culeei mal stâng, la km 105+220, care a antrenat debit solid considerabil la baza versantului.

Astfel, pentru realizarea lucrărilor în soluția propusă se impune modificarea și adaptarea proiectului inițial astfel:

- Modificarea traseului în plan având ca scop reducerea oblicității podului în raport cu albia, astfel încât bolta amonte a podului să nu fie expusă izbirii cu plutitori în zona malului drept. În acest sens, se dispune introducerea unui aliniament pe zona de amplasare a podului, încadrat de două curbe de același sens, având valori de 70 m, respectiv 100m, amenajate corespunzător vitezei de proiectare de 25 km/h, în profil convertit de 2.5%
- Sporirea deschiderii centrale de la 50 m la 60 m astfel încât nașterile bolților să fie în exteriorul albiei minore, protejate de acțiunea apelor, rezultând astfel și o săgeată mai mare care asigură condiția ca minim 50% din înălțimea bolților nu este supusă acțiunii apelor mari la debitul de calcul cu asigurarea de 2%.
- Raportul f/L se menține la 0.133 iar secțiunea bolților se menține la 0.8 x 2.00 m
- Verificarea și dimensionarea structurii în raport cu legislația actuală.
- Modificarea claselor de beton în bolți corespunzător solicitărilor rezultate din calcule.
- Noua poziție a nașterilor în raport cu configurația albiei existente determină renunțarea la deschiderile laterale.
- Realizarea unor piloți forajați cu radier de conlucrare la partea superioară pentru culeea mal stâng, asigurând astfel încastrarea structurii în roca de bază, identificată conform profilului geotehnic, la cca – 14 m.
- Suplimentarea lucrărilor de sprijinire de tip berlinez în zona culeei mal stâng existente, în raport cu noul pod.
- Armarea umpluturii în spatele culeelor pentru reducerea presiunii pe suprafața acesteia și a zidurilor întoarse.
- Realizarea unor lucrări de apărare de mal în zona culeelor podului proiectat, în prelungirea lucrărilor existente, spre amonte.
- Adaptarea lățimii părții carosabile corespunzător supralărgirilor rezultate la razele și viteza de proiectare pe sectorul studiat.
- Alcătuirea tablierului din grinzi prefabricate de tip T42-10, cu placa de monolitizare pentru

reducerea timpului de execuție și a duratei de realizare a eșafodajelor provizorii în albia minoră, expuse viiturilor.

- Introducerea unor cadre verticale pentru a echilibra eforturile de încovoiere și forță tăietoare în lungul bolților și pentru a reduce eforturile în lungul tablierului.
- Ridicarea cotelor în profil longitudinal în concordanță cu profilul structurii modificate, și asigurarea racordării pe verticală cu o rază de 1300 m și declivități pe rampe de max. 4 % și realizarea lucrărilor de susținere a rampelor pe zonele înalte.
- Adaptarea sistemelor de protecție deformabile, corespunzător noilor cote pe rampe.
- Adaptarea sistemelor de scurgere a apelor.
- Consolidarea lucrărilor de apărare de mal existente ce trebuie să preia suprasarcina din rampele proiectate.
- Protejarea rampelor și podului proiectat de acțiunea torentului de la km 105+200, prin realizarea unui podeț transversal prefabricat de tip cadru și un zid de retenție, precum și amenajarea în amonte a torentului cu plase de captare a pietrelor

În continuare se prezintă comparativ descrierea lucrărilor pe categorii, după cum urmează:

Tabelul 3. Comparativ necesitatea modificărilor proiectului

Nr. crt.	Lucrări reglementate/ aprobate/ avizate	Modificări/lucrări noi aduse proiectului	Comparații/ Observații
Obiectul 1 – Sector km 106+220-km 106+965 – parcare zona Mănăstirii Lainici:			
1	Parcare zona Mănăstirii Lainici	Îndepărtarea stratului disclocat și excavarea suplimentară în versant până la strat de rocă intactă (Amprenta=550m ² Volum =2200m ³), deoarece pe anumite tronsoane, fața finită a rocii la cota proiectată a fost alterată, fiind astfel periclitată stabilitatea elementelor ce urmează a fi realizate în vecinătatea acestor suprafețe.	În urma executărilor lucrărilor aferente proiectului în cauză, Antreprenorul a observat că pe anumite tronsoane, fața finită a rocii la cota proiectată este alterată, fiind astfel periclitată stabilitatea elementelor ce urmează a fi realizate în vecinătatea acestor suprafețe. Astfel, împreună cu reprezentanții Beneficiarului s-a constatat necesitatea îndepărtării stratului disclocat, respectiv excavarea suplimentară în versant până la strat de rocă intactă. Constatarea a fost realizată în urma unor inspecții vizuale, care au fost urmate de o Analiză științifică de stabilitate a rocii pe tronsoanele afectate și Studiu geotehnic realizat cf. Referat nr. 532/20.04.2021 de GEOTESTING C.I. S.R.L. Proiectant General. Din analiza tehnică a reieșit și faptul că, există o zonă a versantului care prezintă risc mare de alunecare chiar în vecinătatea trecerii de pietoni a mănăstirii și care prezintă disclocări în masa rocii, aspect semnalat și prin Minuta de șantier din 26.04.2021. Astfel, pentru siguranța în exploatare, se impune schimbarea configurației versantului respectiv excavarea cu exploziv până la alinierea acestuia cu linia terenului. Prin grija proiectantului se vor realiza antecalculațiile aferente și se va emite Dispoziție de șantier.
2	Ziduri de sprijin de debleu de captusire, pentru sustinerea profilului excavatiei		Toate lucrările se vor realiza pe domeniul public al orașului Bumbesti Jiu și domeniul public al statului, excepție făcând derocarea suplimentară propusă prin <i>Dispoziția de șantier nr. 5/05.05.2021</i> , de aprox. 550 mp care este domeniul privat al Sfintei Mănăstiri Lainici și pentru care se va întocmi un Protocol între Lainici și DRDP Craiova, pentru ocuparea suprafeței de teren afectată de lucrări. Pentru sustinerea profilului excavatiei (tinand cont ca versantul este alcătuit din material stancos, gnaise) s-au prevazut ziduri de sprijin. Zidurile de captusire nu au rol de sustinere (sunt impropriu numite „de sprijin”) ci doar un rol estetic. Zidurile urmaresc fidel toate sinuozitatile versantului rezultat dupa derocare. Zidaria se executa pe o fundatie din beton simplu care asigura o baza uniforma si continua. Astfel se inlocuiesc zidurile de captusire cu ziduri de sprijin din beton armat iar la fata lor pentru incadrea in arhitectura zonei se camasuiesc cu zidarie din piatra cu grosimea de 30 cm.

3	Corectie de traseu, rezultand declivitati cuprinse intre 0,18% si 3,08%;	Profilul longitudinal sufera modificari fata de Proiectul Tehnic initial deoarece s-a realizat corectia de traseu, rezultand declivitati cuprinse intre 0,18% si 3,08%; razele folosite la racordarea declivitatilor 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.
4	Între km. 106+220 si km. 106+965 traseul în plan nu suferă modificări exceptand tronsonul dintre km 106+265 si 106+310, pe partea stanga, unde din cauza riscului de alunecare a versantului, zidul de sprijin s-a traslatat aproximativ 3 m. Pentru pastrarea latimii partii carosabile s-a modificat forma intoarcerii Targu Jiu.	S-a avut în vedere adoptarea unei soluții tehnologice care să respecte datele din tema elaborată de Beneficiar, precum și concordanța cu elementele de adaptare la teren. Soluția proiectată satisface cerințele de stabilitate impuse prin normele și normativele în vigoare. S-au proiectat trotuare pietonale pentru protejarea traficului pietonal față de cel rutier din zona parcărilor, încadrate de borduri mari pe zona adiacentă parcărilor, și borduri mici pe zona marginal-exterioară trotuarelor. Pentru reducerea noxelor atmosferice rezultate din traficul rutier, respectiv întoarcerea autovehiculelor pe DN 66, dar și sporirea siguranței circulației rutiere au fost prevazute două intoarceri la km 106+280 și unul la km 106+900. A fost necesara traslatarea zidului de sprijin dintre km 106+265 si 106+310, din cauza riscului mare de alunecare a versantului, risc crescut datorat liniei de cale ferata ce trece la partea superioara a versantului.
5	Retea de canalizare pluviala de tip teava ingropata si guri de scurgere	Pentru a imbunatati colectarea si evacuarea apelor de pe suprafata partii carosabile precum si din sistemul rutier s-au prevazut rigole betonate, rigole de acostament si rigole carosabile si suplimentar retea de canalizare pluviala de tip teava ingropata si guri de scurgere. 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.
6		

Obiectul 2 - Sector km 105+000-km 105+580 - pod la Meri km 105+250:

	Varianta initiala	Varianta modificata
1	<p>Infrastructura</p> <p>Infrastructura podului proiectat este alcătuită din două culei perete și două pile lamelare ce vor fi realizate din beton armat.</p> <p>Culeele au înălțimea elevațiilor de aproximativ 4.15 m. Elevațiile, banchetele de rezemare, zidurile întoarse și zidurile de gardă ale culeelor din beton C25/30 și armate cu armături tip PC52.</p> <p>Culeele sunt fundate direct în stratul constituit din pietriș mediu și mare cu nisip și elemente de bolovaniș. Cota de nivel la care este fundată culeea Tg. Jiu este de 380.65 și de 381.23 pentru culeea Petroșani. Fundațiile sunt din beton simplu C25/30. Pe banchetele culeilor sunt prevăzute aparate de rezem din neopren fretate, mobile tip 10, cu următoarele dimensiuni: 200X400X63 mm.</p> <p>Pilele au elevații lamelare având dimensiunile în plan și anume: 1.00mX3.30m. Pila P1 are înălțimea medie de 5.515m și pila P2 de 5.935m. Pilele vor fi executate din beton clasa C35/45 și vor fi armate cu armături tip PC52.</p> <p>Pilele sunt fundate direct în stratul constituit din sisturi cloritoase, compacte la cota 375.88. Fundațiile pilelor sunt din beton simplu C25/30</p>	<p>Infrastructura podului proiectat este alcătuită din două culei perete ce vor fi realizate din beton armat, dintre care culeea mal drept fundată direct prin intermediul blocului de fundare, iar culeea mal stâng fundată indirect prin intermediul piloților forțați.</p> <p>Culeele au înălțimea elevațiilor de aproximativ 7.57m. Elevațiile, banchetele de rezemare, zidurile întoarse și zidurile de gardă ale culeelor sunt din beton C30/37 și armate cu armături tip BST500C.</p> <p>Culeea mal drept este fundată direct în stratul constituit din sisturi cloritoase, iar culeea mal stâng este fundată indirect prin intermediul piloților forțați de diametru 1080 mm, cu fisa de 10m, încastrați în stratul de sisturi cloritoase. Cota de nivel la care este fundată culeea mal drept este de 376.15, iar cota tălpii radierului mal stâng este de 377.15. Blocul de fundare din b.s. și radierul din b.a. se vor realiza din beton C25/30, exceptând bulbul nașterilor de boltă care se vor realiza din beton C50/60, ca și bolțile. Pe banchetele culeilor sunt prevăzute aparate de rezem din neopren fretate, mobile tip 10, cu următoarele dimensiuni: 200X400X63 mm.</p>

2	Suprastructura	<p>Suprastructura podului proiectat este alcătuită din 2 bolți gemene dublu încastrate în blocurile de fundații, fiind prevăzute cu calea sus.</p> <p>Suprastructura are în alcătuire și un platelaj din beton armat, de o parte și de alta a bolților. Din punct de vedere al schemei statice platelajul are câte două deschideri, din care una marginală, rezemată pe o parte pe culei, prin intermediul aparatelor de reazem din neopren fretate și încastrată la pila în zona capitel transformându-se astfel într-un nod de cadru, iar cealaltă deschidere și anume intermediară, încastrată la un capăt la pilă și celălalt capăt la bolți.</p>	<p>Suprastructura podului proiectat este alcătuită din 2 bolți gemene dublu încastrate în blocurile de fundații, fiind prevăzute cu calea sus. Suprastructura are în alcătuire un platelaj din grinzi prefabricate din beton procompimat în conlucrare cu o placă din beton armat. Din punct de vedere al schemei statice platelajul are 6 deschideri, câte 3 de o parte și de alta a cheii, legate rigid de stâlpii ce pornesc de la fibra superioară a bolților, la o distanță interax de 10.5 m și la cheie. La ambele capete ale platelajului se vor realiza reazeme mobile, pe culei, prin intermediul aparatelor de reazem din neopren fretate. Stâlpii ce asigură legătura dintre bolți și platelaj alcătuiesc cadre cu rigla de la partea superioară, având capacitate sporită de deformație pentru a acomoda deplasările din variațiile de temperatură și deformațiile din curgere lentă și contracție ale betonului.</p>
2.1	Bolți din beton armat	<p>În secțiunea transversală au fost prevăzute două bolți așezate la o distanță interax de 5.50m.</p> <p>Bolțile realizate din beton armat, dublu încastrate, au secțiunea dreptunghiulară cu lățimea de 2.00m și înălțimea constantă de 0.80m. În plan longitudinal bolțile au o curbură continuă după un arc de cerc:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cu raza de la fibra inferioară de 53.286m și cea de la fibra superioară de 54.086m, • Cu săgeata de 7.05m, • Cu lungimea coardei (deschiderea) de 50.00m. <p>Bolțile sunt realizate din beton C35/45 și armate cu bare PC52. În secțiune transversală armăturile sunt prevăzute astfel:</p> <p>-la cheie (în zona de intersecție bolți-platelaj): 23D20 la fibra superioară 12D20 la fibra inferioară</p> <p>-la sfertul bolților (între nastere și intersecția bolți-platelaj): 12D20 la fibra superioară 12D20 la fibra inferioară</p> <p>-la nastere</p>	<p>În secțiune transversală, au fost prevăzute două bolți așezate la o distanță interax de 5.90m.</p> <p>Bolțile realizate din beton armat, dublu încastrate, au secțiunea dreptunghiulară cu lățimea de 2.00m și înălțimea constantă de 0.80m. În plan longitudinal bolțile au o curbură continuă după un arc de cerc:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cu raza de la fibra inferioară de 59.85m și cea de la fibra superioară de 60.66m, • Cu săgeata de 8m, • Cu lungimea coardei (deschiderea) de 60.00m. <p>Bolțile de secțiune dreptunghiulară 80X200 cm sunt realizate din beton C50/60 și armate cu bare BST500C. În secțiunea transversală armăturile sunt prevăzute astfel:</p> <p>-Constant, pe toată lungimea bolților: 19D25 la fibra superioară, 19D25 la fibra inferioară, 2X5D25 fețele laterale.</p> <p>Din bolți pornesc stâlpii lamelari 50X140 cm, din beton armat de clasa C35/45, armat cu bare BST500C ce asigură</p>

		23D20 la fibra superioară 12D20 la fibra inferioară	legătura cu platelajul. Stâlpii sunt solidarizați la partea superioară prin intermediul riglelor de secțiune T introduse din beton armat de clasa C35/45, ce asigură și rolul de banchetă pentru grinzi prefabricate, iar la partea inferioară, între bolți, se vor realiza montanți din beton armat de clasa C35/45, având secțiunea 50X50 cm, în dreptul fiecărui cadru transversal.
2.2	Platelajul	Platelajul podului are următoarea alcătuire: <ul style="list-style-type: none"> • Placa carosabilă și antretoaze din beton armat monolit în zona deschiderilor marginale și pe zona centrală. • Grinzi din beton armat, simplu rezemate pe culei, încastrate pe elevațiile pilelor din zona nașterilor și încastrate în bolți în zona centrală, solidarizate între ele prin antretoaze și placă. 	Platelajul podului are următoarea alcătuire: <ul style="list-style-type: none"> • Placa carosabilă având 20 cm grosime din beton armat, realizată monolit. • Grinzi prefabricate din beton precomprimat de tip T42-10, având lungimea L=10m, simplu rezemate pe culei, încastrate pe elevațiile stâlpilor structurii la cheie, solidarizate între ele prin placa de monolitizare și prin rigla de la partea superioară a stâlpilor.
2.3	Grinzile principale	Grinzile principale, două în secțiune transversală, sunt așezate la o distanță interax de 5.50m. Au secțiunea dreptunghiulară, cu lățimea de 2.00m și înălțimea constantă de 0.80m. Legătura transversală dintre grinzi se realizează cu ajutorul antretoazelor și a plăcii monolite din beton armat, turnată între grinzi, având grosimea minimă de 20cm. Grinzile principale vor fi realizate din beton clasa C35/45 și vor fi armate cu armături din oțel beton de tip PC52.	Grinzile principale se vor realiza din prefabricate din beton precomprimat de secțiune tip T42-10, având lungimea de 10 m și înălțimea de 42 cm, dispuse în număr de 15 în secțiune transversală, așezate joantiv la o distanță interax de 0.6m. Legătura transversală dintre grinzi se realizează cu plăci monolite din beton armat, turnată între grinzi, având grosimea minimă de 20 cm. Grinzile principale vor fi realizate din beton clasa C50/60 și vor fi armate cu armături pasive din oțel beton de tip BST500C și toroane din oțel Y1860S7 (12.5 mm).
2.4	Antretoazele	Antretoazele sunt în număr de 13 bucăți, din care două antretoaze de capăt, două pe pilele din zona nasterilor și 9 antretoaze intermediare. Aceste structuri vor fi realizate din beton clasa C35/45 și armate cu armături din oțel beton de tip PC52.	Antretoazele sunt în număr de 7 bucăți, din care două antretoaze de capăt, iar 5 antretoaze alcătuind rigla la partea superioară a stâlpilor, respectiv la cheie. Aceste structuri vor fi realizate din beton clasa C35/45 și armate cu armături din oțel beton de tip BST500C.

2.5	Placa carosabilă	<p>Betonul armat din placa carosabilă va avea clasa C35/45. Grosimea minimă a plăcii din beton armat este de 20cm. În secțiunea transversală a podului, lățimea totală a plăcii carosabile este de 10.40m, circulația rutieră desfășurându-se în condiții optime, de confort și de siguranță. Armăturile din placa carosabilă vor fi realizate din oțel beton de tip PC52.</p> <p>Partea carosabilă este 9.20 m lățime și este încadrată de două lise de 0.60m fiecare, fără trotuare. Pe cele două lise se vor amenaja parapete de siguranță, de tip foarte greu.</p> <p>Sistemul rutier adoptat pe pod are următoarea alcătuire: -3 cm mixtura asfaltică stabilizată (MASF 16), -4 cm beton asfaltic (BAP 16), -2 cm – protecție hidroizolație (BA8), -1 cm – hidroizolație.</p> <p>Panta transversală pe pod este unică și are valoarea de 2,5%.</p> <p>Racordarea podului cu terasamentele se realizează cu sferturi de con perate, iar pe rampe vor fi prevăzute plăci de racordare de 3.00m lungime.</p>	<p>Betonul armat din placa carosabilă va avea clasa C35/45. Grosimea minimă a plăcii din beton armat este de 20cm. În secțiunea transversală a podului, lățimea totală a plăcii carosabile este de 9.90m, circulația rutieră desfășurându-se în condiții optime, de confort și de siguranță. Armăturile din placa carosabilă vor fi realizate din oțel beton de tip BST500C.</p> <p>Partea carosabilă este de 8.80 m lățime și este încadrată de două lise de 0.60m fiecare, fără trotuare. Pe cele două lise se vor amenaja parapete de siguranță, de tip H4B.</p> <p>Sistemul rutier adoptat pe pod are următoarea alcătuire: -4 cm mixtura asfaltică stabilizată (MASF 16), -4 cm beton asfaltic (BAP 16), -1 cm – hidroizolație performantă armată.</p> <p>Panta transversală pe pod este unică și are valoarea de 2,5%.</p> <p>Racordarea podului cu terasamentele se realizează cu aripi din gabioane și pământ armat, iar pe rampe vor fi prevăzute plăci de racordare.</p> <p>Se prevede captarea torentului și trecerea acestuia prin intermediul unui podet de tip C3, precum și realizarea unor protecții din gabioane, pentru a nu pune în pericol siguranța participanților la trafic.</p>
-----	------------------	--	--

III.6.4. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

În cazul proiectului de față resursele naturale necesare implementării proiectului sunt reprezentate de materialele necesare construcției podului peste Râul Jiu și amenajare parcare Lainici.

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

La recepția materialelor se va verifica corespondența cu certificatele de calitate însoțitoare.

În timpul lucrărilor vor fi folosite următoarele materii prime și combustibili:

- resurse naturale specifice:
 - apa pentru stropiri ale frontului de lucru și umectarea betonului uscat. Aceasta va fi preluată din rețeaua existentă și transportată cu mijloace auto la punctul de lucru;
 - agregate naturale – balast, piatră spartă și nisip. Acestea vor fi procurate din depozitele balastierelor autorizate și transportate cu mijloace auto la punctul de lucru;
- beton. Acesta va fi procurat din stațiile de beton autorizate și transportate cu mijloace auto la punctul de lucru;
- mixturi asfaltice. Acestea vor fi procurate din stațiile de mixturi asfaltice autorizate și transportate cu mijloace auto la punctul de lucru – nu se vor depozita/abandona pe amplasament sau în organizarea de santier;
- substanțe și preparate inflamabile (lichide cu punct de aprindere scăzut - combustibili) necesare funcționării utilajelor. Acestea vor fi procurate din stațiile de carburanți locale și transportate cu mijloace auto autorizate la punctul de lucru – nu se vor depozita pe amplasament sau în organizarea de santier. Utilajele vor fi alimentate în afara zonei de lucru pe un spațiu special amenajat.
- vopsele și diluanți utilizați în cadrul lucrărilor de marcaje rutiere. Acestea vor fi procurate de la distribuitorii autorizați și transportate cu mijloace auto la punctul de lucru în cantități mici, strict necesar lucrărilor analizate;
- confecții metalice necesare/parapeți. Acestea vor fi procurate de la distribuitorii autorizați și transportate cu mijloace auto la punctul de lucru.

În timpul lucrărilor vor fi utilizate următoarele materii prime:

- balast;
- piatră spartă;
- elemente de scurgere a apei pluviale (șanțuri/rigole de beton);
- strat de mixtură asfaltică pentru stratul de bază/legătură/uzură;
- plasă de oțel de înaltă rezistență;
- 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, pământ pentru umplutură).

Toate materiile prime naturale folosite la prepararea betoanelor, agregate minerale, nisipuri, pietrișuri și rocamente 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.

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

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.

Substanțele toxice și periculoase care se vor utiliza pentru realizarea lucrărilor pot fi: carburanții (motorină) și lubrifianți funcționali utilajelor, mixtura asfaltică necesară realizării sistemului rutier, precum și vopseaua și diluantul pentru marcajul rutier.

III.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Pentru prezentul proiect este necesară racordarea la energie electrică a sistemului de iluminat. Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat se va realiza din rețeaua existentă.

Alimentarea cu energie electrică pentru organizare de șantier se va face prin grija Antreprenorului de la rețeaua existentă în zonă. Energia electrică se distribuie la tabloul electric al șantierului amplasat în apropierea containerului care compune organizarea de șantier.

III.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La finalizarea lucrărilor se retrag din perimetrul construit toate utilajele care au servit proiectul. Lucrările de refacere a cadrului natural în vederea aducerii zonei la parametri normali de mediu constau în:

- ✓ lucrări de reamenajare a terenului folosit ca organizare de șantier;
- ✓ lucrări de terasamente pentru refacerea terenului din zona drumului, prin curățarea lui și degajarea de corpuri straine;
- ✓ semănarea suprafețelor cu iarbă;
- ✓ curățarea suprafețelor amenajate.

Se vor 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.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu sunt necesare căi noi de acces. Accesul la amplasament se va realiza pe rețeaua de drum existentă.

III.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

În timpul construcției se vor folosi următoarele resurse naturale: *balast, pământ, piatră, nisip, pietriș, agregate, apă și combustibil lichid.*

În timpul funcționării nu sunt prevăzute a se folosi resurse naturale.

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

III.6.9. Metode folosite în construcție/demolare

Pentru realizarea modificărilor ce se aduc în zona Mănăstirii Lainici la proiectul general Reabilitarea DN 66 Bumbesti-Jiu-Petroșani, se vor folosi aceleași metode de construcție care au fost aprobate prin Acordul de mediu nr.5/2013, la care se vor adăuga lucrări care constau din derocarea (amprenta de 550mp, volum 2200mc) unei părți adiacente actualului traseu al DN 66 din versantul stâncos nord-vestic de Sfânta Biserica Veche a Mănăstirii Lainici care este monument istoric.

Metoda de lucru pentru derocare în această zonă 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.

Pentru construcție se vor folosi următoarele metode și lucrări de:

- ✓ terasamente;
- ✓ derocare cu explozibil;
- ✓ betonare;
- ✓ montaj;
- ✓ sudura;
- ✓ vopsire;
- ✓ utilități.

Metodele de execuție vor respecta exigentele de calitate impuse de normele și legile în vigoare. Fiecare tehnologie de execuție și material introdus într-un proces sau subproces de

execuție va trebui să fie însoțit de un atestat sau certificate de calitate recunoscut pe plan național de către autoritățile competente. Sub nici o formă nu vor fi incluse în execuție materiale interzise de lege, materiale cu potențial poluant sau cu potențial toxic. Orice proces sau subproces cu potențial toxic sau poluant va necesita aprobare din partea autorităților competente și nu va fi executat până nu se vor lua toate măsurile de prevenire a poluării zonei.

III.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, reface și folosire ulterioară

Planul de execuție se împarte în următoarele etape:

1. Realizarea organizării de șantier și a platformelor de lucru;
2. Pregătirea zonelor de lucru;
3. Efectuarea lucrărilor de derocare;
4. Realizarea lucrărilor de consolidare-ziduri de sprijin;
5. Realizarea infrastructurilor: Fundatii, elevatii, rigle, cuzineți;
6. Realizarea cintrelor metalice pentru turnarea arcelor din beton armat;
7. Execuția arcelor;
8. Realizarea suprastructurii - tablierului;
9. Turnarea plăcii monolite din beton armat și execuția caili, și a parapetelui;
10. Desfacerea lucrărilor provizorii și realizarea lucrărilor de protecția a malurilor;
11. Realizarea elementelor de racordare cu terasamentele;
12. Execuția căii pe pod și amenajarea rosturilor de dilatație;
13. Realizarea elementelor de siguranța circulației (marcaje, indicatoare, parapete);
14. Finalizarea lucrărilor, curățarea suprafețelor, plantarea arborilor, amenajarea zonelor verzi și realizarea altor lucrări conexe în vederea pregătirii recepției.

Pentru fiecare lucrare și etapă de execuție se vor efectua teste și probe specifice, în conformitate cu prevederile caietelor de sarcini și în conformitate cu reglementările în vigoare pentru asigurarea parametrilor calitativi.

Pentru etapa de exploatare și folosire ulterioară s-au prevăzut lucrările menționate în tabelul 3:

Tabelul 3. Lucrări prevăzute pentru etapa de exploatare și folosire ulterioară

PLANUL DE ÎNTREȚINERE AL STRUCTURII	
Durata normala de serviciu:	100 ani
Anul recepției la terminarea lucrărilor	
OPERATIUNI	interval
A. ÎNTREȚINERE CURENTA	
A.1 Întreținere curenta pe timp de vara :	
A.1.2 Întreținerea curentă a podului	
curățarea rosturilor de dilatație degradate; reparații la parapete, hidroizolații.	pe măsura constatării necesității
curățarea nodurilor, a aparatelor de reazem și a altor accesorii	pe măsura constatării necesității
Curățarea căii de noroi și gunoaie	pe măsura constatării necesității
Întreținerea albiilor din zona podurilor - înlăturarea din albiile a depunerilor și a plantațiilor care împiedică scurgerea apelor	pe măsura constatării necesității

Spargerea gheții și dirijarea sloiurilor și a flotaților	pe măsura constatării necesității
A.2 Întreținere curenta pe timp de iarna:	
Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecușului cuprinde: aprovizionări cu materiale antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.)	stoc permanent
Deszăpezirea manuala și mecanica cuprinde: răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor antiderapante, în scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii.	de cate ori e cazul
B. ÎNTRETINERE PERIODICA	
B.2 Întreținerea periodica a podurilor	
Înlocuirea completa a căii pe pod (hidroizolație, protecție hidroizolație, îmbrăcăminte asfaltică;	1/15 ani
Înlocuirea rosturilor de dilatație ale podului	1/15 ani
Înlocuirea aparatelor de reazem ale podului	1/15 ani
C. REPARATII CURENTE	
C.2 Lucrări privind reparații curente la poduri	
Reparații la rosturi si dispozitive de acoperire	pe măsura constatării necesității
Reparații izolate la apărările de mal	pe măsura constatării necesității
Reparații la îmbrăcăminte parte carosabilă și îmbrăcăminte trotuare, hidroizolații	pe măsura constatării necesității
Reparații la parapete, pe pod și pe rampe	pe măsura constatării necesității
Reparații la îmbrăcăminte parte carosabilă și îmbrăcăminte trotuare, hidroizolații	pe măsura constatării necesității
D. REPARATII CAPITALE	
D.2 Lucrări privind reparații capitale la poduri	
Consolidarea și reabilitarea podului	1/100 ani
PROGRAMUL DE ÎNTREȚINERE AL STRĂZII	
Durata normala de serviciu:	15 ani
Anul recepției la terminarea lucrărilor	
OPERATIUNI DE INTRETINERE	intervalul
A. ÎNTRETINERE CURENTA	
A.1 Întreținere curenta pe timp de vară:	
1. Intretinerea suprafetelor asfaltice:	
- înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badijonarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare	pe măsura constatării necesității
2. Intretinerea trotuarelor	
- înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badijonarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare	pe măsura constatării necesității
Întreținerea spațiilor verzi	pe măsura constatării necesității
3. Întreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere	
3.1 Intretinerea semnalizării verticale	

îndreptarea, întreținerea, spălarea și vopsirea indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației, recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și asectoarelor cu pericole	1/5ani
3.2 Intretinerea semnalizarii orizontale	
Executarea marcajelor longitudinale, laterale și transversale	1/5 ani
A.2 Întreținere curenta pe timp de iarnă:	
Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecușului cuprinde: aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.)	stoc permanent
Deszăpezirea manuala și mecanica cuprinde: răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice și antiderapante, În scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii.	de cate ori e cazul
B. REPARATII CURENTE	
B.1 Lucrări privind reparații curente la drumuri	
Îmbrăcămintă bituminoasă ușoară-> tratament dublu bituminos	1/5 ani
Refacerea îmbrăcăminții trotuarelor, inclusiv a stratului suport, borduri	1/15 ani
C. REPARATII CAPITALE	
C.1 Lucrări privind reparații capitale la drumuri	
Reabilitări ale sistemelor rutiere	1/15 ani

Programul de urmărire și mentenanță propus nu este limitativ, iar în exploatare, pot să apară modificări și adăugări.

III.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul propus se va racorda la drumul existent DN66. Proiectul se va desfășura într-o zonă în care cu mult înainte de începerea acestuia aici au fost în funcțiune alte activități permanente:

- Magistrala CFR 202 (din 1948) cu trafic de călători și mărfuri pe calea ferată cu line dublă Bumbesti-Jiu-Petroșani, electrificată, cu 39 tuneluri, 35 de poduri și viaducte;

- traficul rutier ușor și de mare capacitate pe DN66 Bumbesti-Jiu-Petroșani în curs de reabilitare pentru care s-a eliberat Acordul de mediu nr. 5/2013.

- Cariera Meri exploatare granit, pentru funcționarea căreia sub administrația unui investitor italian s-a emis Ordinul nr. 3993 din 10 decembrie 2012 al MMP pentru încetarea regimului de arie naturală protejată a perimetrului în suprafață de 17,6 ha aferent Carierei Meri, din perimetrul ariei protejate a PNDJ.

- Lucrările de șantier ale proiectului de amenajare hidroenergetică a râului Jiu și construcția de hidocentrale care a primit Acord de mediu în anul 2003 înainte de înființare PNDJ, sunt finalizare peste 90%.

Toate aceste activități au antropizat și antropizează zona în care se desfășoară.

În perioada de construcție a proiectului în cauză nu se vor înregistra modificări importante în nivelul concentrațiilor noxelor emise pe șantier și în traficul pe segmentul folosit al DN66.

Impactul cumulat produs de actualele modificări aduse proiectului se va manifesta prin volumul lucrărilor de derocare suplimentară, cu amprenta de 550mp.

Terenul se afla în zona de dezvoltare durabilă a Parcului Național Defileul Jiului și al Sitului Natura 2000, ROSCI 0063 Defileul Jiului cf. Planului de Management Integrat. Această porțiune este puternic antropizată fiind zonă de tranzit, dar și de interes religios, turistic și cultural deoarece se găsește în proximitatea Sfintei Mănăstiri Lainici și chiar pe proprietatea acesteia.

Suprafețele de teren ocupate prin realizarea acestor modificări aduse proiectului inițial în raport cu aria generală a ROSCI0063 Defileul Jiului este nesemnificativ de redusă, fiind situată în

zona de dezvoltare durabilă, în care se admit asemenea lucrări.

Beneficiile pe care le aduc aceste lucrări Parcului Național Defileul Jiului constau în eliminarea restricțiilor de circulație la podul peste Jiu, reducerea emisiilor de noxe în traficul rutier din DN66 în această zonă ca urmare a uniformizării vitezei de parcurs, eliminarea riscului la evenimente rutiere nedorite în segmentul de curbură fără vizibilitate, dar 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.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Obiectivul 1

Obiectivul 1 nu privește doar versantul instabil ci are în vedere întregul sectorul km 106+220-km 106+965 – parcare zona Mănăstirii Lainici. S-au analizat câte două variante pentru fiecare modificare în parte adusă sectorului cuprins între 106+220 – 106+965, atât din punct de vedere al durabilității și sustenabilității lucrărilor, din punct de vedere al siguranței circulației rutiere și pietonale cât și al impactului asupra mediului, însă considerăm ca variantele adoptate împreună cu toate partile implicate sunt cele corecte, care oferă durabilitate, o încadrare arhitecturală optimă, precum și un impact nesemnificativ asupra mediului, ținând cont de faptul că zona este una antropizată.

Obiectivul 2: 1. Reabilitarea podului existent și 2. Pod nou.

În urma analizei comparative s-a propus alegerea variantei nr. 2 Pod nou din beton, deoarece acesta va avea ca efect asigurarea corespunzătoare a capacității actuale de circulație a traficului auto. Reabilitarea podului existent ar putea fi luată în calcul doar pentru păstrarea lui ca obiectiv de patrimoniu, ținând seama că a fost executat în perioada 1908-1913, în perioada de început a folosirii betonului armat la poduri, o soluție rămasă unică în acest domeniu.



III.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Modificările aduse proiectului de modernizare tehnică în zona Lainici a DN66 prin fluidizarea traficului rutier și construcția unor trotuare pietonale va spori interesul publicului din toate regiunile țării și din străinătate de a veni și a face popas la acest inestimabil de valoros locaș de peșteri și de închinăciune și de cunoaștere a tezaurului de frumuseți naturale unice în lume pe care le găzduiește situl de importanță comunitară ROSCI0063 și Parcul Național Defileul Jiului.

Un aflor 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.

Prin realizarea podului peste Jiu se va elimina restricția de circulație, în prezent circulația se desfășoară alternant și cu limitare de tonaj la 30 to.

Nu s-au identificat alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului cum ar fi: extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor.

III.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect

Avize, acorduri și autorizații în conformitate cu cerințele Certificatului de Urbanism. În vederea emiterii Autorizațiilor de construire aferente proiectului inițial au fost emise:

- ✓ Acord de Mediu RO-ANPM / nr. 5 din 24.04.2013;

Secțiunea IV - DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul – conform datelor prezentate la capitolele anterioare, prin proiect, nu sunt incluse lucrări de demolare. Pentru punerea în operă a proiectului nu sunt necesare nici un fel de lucrări de demolare/dezafectare.

Secțiunea V - DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

V.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, distanța față de granițe fiind mai mare de 100 km.

V.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare

Lainici a fost declarată monument istoric conform Listei Monumentelor Istorice (LMI) din Ordinul Ministrului Culturii și Patrimoniului Național nr.2361/12.07.2010, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 670 și 670 bis din 01.10.2010, înregistrat cu codul LMI GJ-II-m-B-09254, și se află în proximitatea lucrărilor de reamenajare DN66. Nu s-au identificat alte interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată. La data curentă există asigurată supravegherea arheologică în timpul execuției lucrărilor.



La nivelul amplasamentului studiat nu apar listate alte elemente de patrimoniu cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

V.3. Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

Din cercetările efectuate, a rezultat că terenul destinat lucrărilor are o folosință actuală – drum public, pădure, pășune.

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 proiecte pe terenul pe care se vor efectua modificări în zona Mănăstirii Lainici la Proiectul Reabilitarea DN66 Bumbesti-Jiu-Petroșani și nici pe terenurile adiacente acestuia.

De la Administrația județului Gorj am aflat că nu sunt prevăzute alte investiții adiacente suprafeței pe care se vor efectua lucrări de translată a axului rutier DN66 și sistematizare

modernă a zonei de parcare Mănăstirea Lainici. 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.

O serie de hărți (anexate) și fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia, sunt redată prin imaginile următoare:



Fig. 4. Localizare proiect–pod nou peste Jiu la km 105+250; reamenajare parcare la km 106+220 zona Mănăstiri Lainici, cu imagini din teren, areal și trafic (28.09.2021).



Fig. 5. Fotografie reamenajare sector
km 106+220 - km 106+965 din zona Mănăstirii Lainici

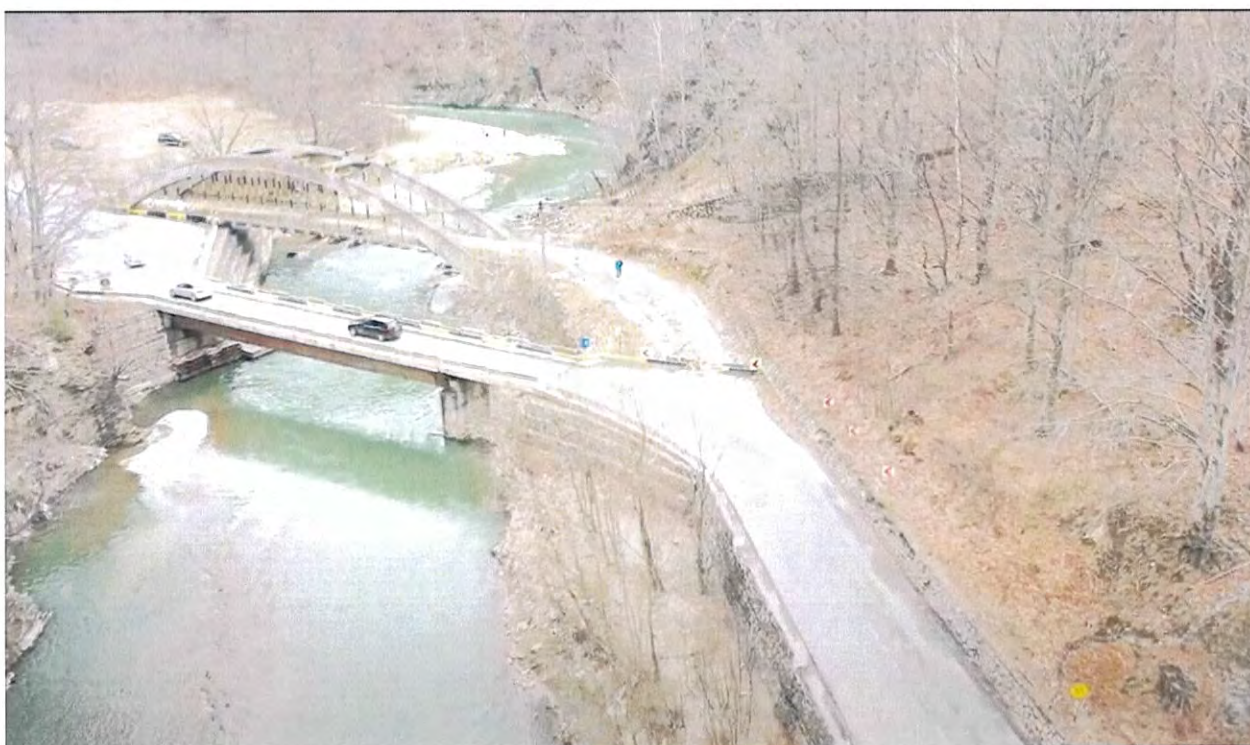


Fig. 6. Fotografie privind necesitatea construirii unui pod nou peste râul Jiu la km 105+250

V.4. Politici de zonare și de folosire a terenului

Regimul juridic

Imobil situat în:

- ✓ Terenul este situat în intravilanul și extravilanul orașului Bumbesti JIU. UTR5d.
- ✓ Terenul se află în domeniul public al statului, respectiv în domeniul privat al Sfintei Mănăstiri Lainici;
- ✓ Terenul se află în zona protejată a monumentelor istorice sau ale naturii.
- ✓ Terenul se află în Parcul Național Defileul Jiului și al Sitului Natura 2000, ROSCI 0063 Defileul Jiului.

Servituți pentru obiective de utilitate publică aflate în zonă: energie electrică, telefonie.

Regimul economic

- ✓ Folosința actuală: C.c., drum public, pădure, arabil, pasune
- ✓ Destinația zonei: domeniu public, UTR 5D – zona protejată – Mănăstirea Lainici.

Regimul tehnic

- ✓ Zonă cu dotări tehnico-edilitare.
- ✓ Lucrările vor începe numai după obținerea autorizației.
- ✓ După terminarea lucrărilor se va reface terenul la starea inițială.
- ✓ Proiect întocmit, verificat și avizat cf. Legislației.

Regimul de actualizare/modificare a documentațiilor de urbanism și a reglementărilor locale aferente

Se aproba în baza HG nr. 877/2012 privind modificarea HG nr 996/2009 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții "Reabilitare DN66 Filiași-Petroșani km 0+000 – km 131+000, sector km 93+500 – km 126+000.

V.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Pentru stabilirea variantei optime au fost analizate 2 situații posibile:

S-au analizat două variante pentru pod: 1. Reabilitarea podului existent și varianta 2. Pod nou în amonte de podul existent. În urma analizei comparative s-a propus alegerea variantei nr. 2 Pod nou din beton, deoarece acesta va avea ca efect asigurarea corespunzătoare a capacității actuale de circulație a traficului auto. Reabilitarea podului existent ar putea fi luată în calcul doar pentru păstrarea lui ca obiectiv de patrimoniu, tinând seama că a fost executat în perioada 1908-1913, în perioada de început a folosirii betonului armat la poduri, o soluție rămasă unicat în acest domeniu.

Între km. 106+220 și km. 106+965 traseul în plan nu suferă modificări exceptând tronsonul dintre km 106+265 și 106+310, pe partea stângă, unde din cauza riscului de alunecare a versantului, zidul de sprijin s-a translatat aproximativ 3 m. Pentru păstrarea lățimii părții carosabile s-a modificat forma întoarcerii Targu Jiu.



Fig. 7. Imagini din 29.09.2021 cu trafic greu pe podul existent și în fața Mănăstirii Lainici

Secțiunea VI - DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

VI.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

VI.1.1. Protecția calității apelor

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

In perioada de executie

In perioada de executie a investitiilor, sursele de poluare a apelor subterane pot fi:

- ✓ Scurgeri accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la utilajele si echipamentele de constructie;
- ✓ Pulberi generate in timpul lucrarilor de excavatii, emisii de la mijloacele de transport si de la diverse utilaje si echipamente de constructie;

In perioada de operare

Sursele de poluare în perioada de operare în cazuri exceptionale pot fi: scurgerile accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la vehiculele ce traversează zona.

Colectarea apelor pluviale se realizează prin santuri si rigole și se dirijează spre podete. Apa pluvială de pe pod se va dirija prin pantă transversală spre grinzile parapet și prin pantă longitudinală spre ambele capete ale podului. Nu se vor prevedea guri de scurgere în structura podului. Apa de proveniență meteorică de pe pod și de pe suprafața rampelor se va dirija transversal spre rigole, iar longitudinal spre podete proiectate ce descarca în raul Jiu.

VI.1.2. Protecția aerului

- Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

In perioada de executie

Singura sursă de poluare a aerului în perioada de execuție o reprezintă emisiile vehiculelor și utilajelor necesare la realizarea lucrării.

In perioada de operare

Nu este cazul, in zona neexistand surse de poluare ale aerului, cu exceptia traficului desfasurat pe această rută.

- Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă:

In limitarea emisiilor de poluanți atmosferice, un rol important este jucat de sistemele de catalizare a arderilor, conforme normelor de poluare Euro IV sau superioare. In acest sens se vor lua măsuri pentru a se utiliza pe perioada de construire utilaje cu o normă de conformare cât mai înaltă.

Măsurile propuse pentru atenuarea impactului generat de zgomot (și vibrații) asociate activității constau dintr-o combinație de:

- ✓măsuri ingineresti cum ar fi: implementarea tehnicilor moderne;
- ✓implementarea de controale instituționale cum ar fi 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 (perioada de execuție a lucrarilor și de funcționare);
- ✓implementarea de controale tehnice și procedurale corespunzătoare, cum ar fi programe de întreținere preventivă pentru utilaje în vederea menținerii emisiilor acustice în limitele normale.

In perioada de executie

Pentru protectia aerului, in perioada de constructie, se vor respecta normativele in vigoare. Transportul materialelor se va efectua astfel incat sa nu fie antrenate particule in aer, dupa caz prin udarea drumurilor de acces in functiile de conditiile climatice din perioada executarii lucrarilor. Astfel, ca masuri de diminuare a impactului asupra aerului se pot mentiona:

- ✓ folosirea utilajelor si mijloacelor de transport auto dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
- ✓ reducerea timpului de mers in gol a motoarelor utilajelor si mijloacelor de transport auto;
- ✓ detectarea rapida a eventualelor neetanseitati sau defectiuni si interventia imediata pentru eliminarea cauzelor;
- ✓ stropirea ciclica cu apa pe caile de transport pe care circula utilajele, in vederea reducerii pana la anulare a poluarii cu praf.

Se recomanda adoptarea unor tehnologii mai putin poluante, pentru reducerea semnificativa a nivelului emisiilor, fara sa depaseasca limitele stabilite de lege;

Limitarea emisiilor de substante in atmosfera prin folosirea de utilaje si mijloace de transport de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor.

In perioada de operare

In perioada de operare se considera ca influenta negativa asupra aerului este neglijabila prin urmare nu sunt necesare adoptarea unor măsuri suplimentare, altele decât reglementările naționale privind emisiile autovehiculelor.

VI.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

- Sursele de zgomot și de vibrații:

In perioada de executie

Circulatia mijloacelor de transport este însoțită de zgomote și vibrații. Transporturile rutiere constituie principala sursa de zgomot în societatea modernă, cca 80% din zgomotul unui oraș fiind cel emis de autovehicule.

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- ✓ tipul utilajelor;
- ✓ viteza de transport;
- ✓ viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si de vant;
- ✓ absorbtia undelor acustice de catre sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- ✓ absorbtia in aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditatea relativa, componenta spectrala a zgomotului;
- ✓ topografia terenului;
- ✓ vegetatie

Impactul zgomotului si vibratiilor pe durata lucrarilor de executie are un caracter temporar și localizat in zona punctului de lucru.

Față de puterile acustice mentionate pe tipuri de utilaje, apreciem ca se poate atinge, la limita frontului de lucru, pe intervalele de activitate intensa, un nivel maxim de zgomot de pana la 80 dB(A).

In perioada de exploatare

Nivelul de zgomot si vibratii este limitat deoarece acesta este determinat doar de autovehiculele ce vor utiliza podul, respectiv drumul. Ținând cont că îmbrăcămintea pe pod este una asfaltică și că aparatele de reazem vor prelua vibrațiile podului, în perioada de exploatare se estimeaza un nivel maxim de zgomot de sub 50 dB.

- Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

In perioada de executie

Sunt propuse următoarele măsuri:

- ✓ Dotarea cu autovehicule moderne, cu motoare si echipamente silentioase.
- ✓ Respectarea programului de lucru impus, recomandandu-se sa nu se execute lucrari in perioadele de noapte.

In perioada de exploatare

Măsura pentru limitarea zgomotului și vibrațiilor o reprezintă limitarea vitezei conform legislatiei în vigoare prin montarea indicatoarelor de restricție, cu aprobarea Poliției Rutiere.

VI.1.4. Protecția împotriva radiațiilor

Nu e cazul. La realizarea lucrărilor nu se vor folosi surse de radiații sau materiale producătoare de radiații. Privitor la aceste riscuri, la nivelul amplasamentului studiat, în niciuna din fazele de construire și/sau funcționare nu au fost identificate elemente care să comporte un risc de mediu și care se impun astfel a fi analizate.

VI.1.5. Protecția solului și a subsolului

- Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime:

In perioada de executie

O potentiala sursa dispersa de poluare a solului este reprezentata de activitatea utilajelor in fronturile de lucru. Emisiile de substante poluante ajung sa se depuna pe sol si pot fi antrenate in subsol prin infiltrarea apelor meteorice.

Utilajele, din cauza defectiunilor tehnice, pot pierde carburant si ulei. Neobservate si neremediate, aceste pierderi reprezinta surse de poluare a solului.

De asemenea, activitatile din santier implica manipularea unor cantitati importante de substante poluante pentru sol. In categoria acestor substante trebuie inclusi carburantii, combustibilii, vopselele, solventii etc.

Aprovizionarea, depozitarea si alimentarea utilajelor cu motorina reprezinta activitati potential poluatoare pentru sol, in cazul pierderilor de carburant si infiltrarea in teren a acestuia.

In perioada de operare

O potentiala sursa dispersa de poluare a solului este reprezentata de traficul auto ce se va desfășura pe drum si pod. Emisiile de substante poluante ajung sa se depuna pe sol si pot fi antrenate in subsol prin infiltrarea apelor meteorice

- Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului:

In perioada de executie

Condițiile de contractare vor trebui sa cuprinda masuri specifice pentru managementul deșeurilor produse in amplasamente, pentru a evita poluarea solului. Dintre acestea fac parte urmatoarele:

- ✓ orice material utilizat va fi depozitat in spatii inchise;
- ✓ mentinerea curateniei pe amplasament;
- ✓ folosirea oricaror substante toxice in procesul de constructie se va face doar dupa obtinerea aprobarilor necesare, functie de caracteristicile acestora, inclusiv masurile de depozitare;
- ✓ încheierea unor contracte cu firme de salubritate pentru ridicarea, transportul si depozitarea deșeurilor rezultate.
- ✓ apa potabila pentru personal va fi asigurata din dozatorele de apa, iar grupul sanitar este constituit dintr-o toaleta ecologica, astfel incat nu se necesita retea de evacuare a apelor uzate.
- ✓ deșeurile menajere rezultate de la personalul care va deservi santierul se vor colecta in pubele si vor fi preluate de un serviciu de salubritate.
- ✓ deșeurile rezultate de la activitatile de constructii vor fi colectate in locuri special amenajate in cadrul santierului si vor fi preluate de unitati specializate cu care Constructorul va avea incheiate contracte.

In perioada de operare

Prin respectarea instructiunilor de exploatare, consideram ca impactul asupra solului si subsolului va fi minim.

VI.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

- Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

Terenul se afla în Parcul Național Defileul Jiului și Situl Natura 2000, ROSCI 0063 Defileul Jiului.

Impactul prognozat in perioada de executie

Sursele de poluare cu impact potential asupra ecosistemelor in perioada de executie pot fi

generate de: activitatile desfasurate in santier, deseuri menajere si de constructie.

Principala sursa de producere a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate, in faza de constructie, este reprezentata de inlaturarea vegetatiei de pe suprafata terenului pe care se vor realiza organizarea de santier si constructiile.

In etapa de constructie, zgomotul generat de echipamentele de lucru ar putea perturba ciclul de viata al speciilor faunistice. Mai mult, praful rezultat in urma miscarii maselor de materiale si gazele de esapament vor avea un impact negativ asupra intregului ecosistem. Totusi, perioada de timp in care zona va fi afectata din cauza activitatilor de constructie va fi limitata la durata organizarii de santier.

In perioada de operare

In etapa de operare a obiectivului pot aparea urmatoarele forme de impact asupra biodiversitatii:

- Afectarea ecosistemelor cauzată de emiterea gazelor cu efect de seră:

In perioada de exploatare, impactul produs de proiect asupra ecosistemelor terestre si acvatice, este apreciat la un nivel redus, chiar ne semnificativ. În zonă există suficientă vegetație, păduri de foioase și rășinoase care prin procesul de fotosinteză rețin dioxidul de carbon (gaz GES).

- Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate:

Nu este cazul. Beneficiarul va colabora permanent cu administratorul ariei protejate în vederea implementării și respectării legislației în vigoare.

VI.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

- Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.:

In zona amplasamentului există Biserica veche a Lainici, care a fost declarată monument istoric, înregistrat cu codul LMI GJ-II-m-B-09254 și monumentul închinat Generalului Dragalina. Nu au fost identificate alte monumente istorice si de arhitectura sau alte zone cu regim de restrictie/tradiție.

- Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public:

Masurile propuse in perioada de executie sunt:

- ✓ se va acorda o atentie sporita manevrarii utilajelor;
- ✓ traficul de santier va fi dirijat astfel încat sa se evite aglomerari de autovehicule grele în zonele de lucru.

VI.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

- Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate:

Având în vedere lucrările prevăzute, utilajele și metodele propuse în perioada de execuție se pot produce următoarele deșeuri (tabelul 4):

Tabelul 4. Deșeuri care se pot produce în perioada de execuție

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Eliminare/Valorificare deșeu
1	Beton	17 01 01	Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la o groapă de deșeuri inerte din localitate
2	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	17 03 02	Cantitățile neutilizate valorificate a instalațiile de ciment sau la recilare pentru producere de asfalt nou.
3	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	Depozitat în grămezi separate. În măsura în care este posibil acesta va fi reutilizat la sistematizarea amplasamentu-lui. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la groapa de deșeuri inerte a localității
4	Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	17 05 08	Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la o groapă de deșeuri inerte din localitate
5	Deșeuri de ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Colectate separat în containere și valorificate prin societăți specializate
6	Deșeuri de ambalaje din mase plastice	15 01 02	Colectate separat în containere și valorificate prin societăți specializate

În perioada de exploatare se generează doar deșeuri de ambalaje de hârtie și carton și deșeuri de ambalaje din mase plastice, rezultate în urma utilizării drumului și a parcarii din zona Manastirii Lainici de către oameni.

- Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate:

Aplicarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor implică schimbări majore ale practicilor actuale. Implementarea acestor schimbări va necesita participarea tuturor segmentelor societății: persoane individuale în calitate de consumatori, întreprinderi, instituții social-economice, precum și autorități publice.

Ordonanță de urgență nr. 92/19 august 2021 privind regimul deșeurilor stabilește măsurile necesare pentru protecția mediului și a sănătății populației, prin prevenirea sau reducerea efectelor adverse determinate de generarea și gestionarea deșeurilor și prin reducerea efectelor generale ale folosirii resurselor și creșterea eficienței folosirii acestora.

Ierarhia deșeurilor se aplică în funcție de ordinea priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, după cum urmează: a) prevenirea; b) pregătirea pentru reutilizare; c) reciclarea; d) alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică; e) eliminarea.

Aplicarea ierarhiei deșeurilor menționată mai sus are ca scop încurajarea acțiunii în materie de prevenire a generării și gestionării eficiente și eficace a deșeurilor, astfel încât să se reducă efectele negative ale acestora asupra mediului.

În acest sens, pentru anumite fluxuri de deșeuri specifice, aplicarea ierarhiei deșeurilor poate suferi modificări în baza evaluării de tip analiza ciclului de viață privind efectele globale ale generării și gestionării acestor deșeuri.

Valorificare este orice operațiune care are drept rezultat principal faptul că deșeurile servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate într-un anumit scop sau faptul că deșeurile sunt pregătite pentru a putea servi scopului respectiv în întreprinderi ori în economie în general.

Eliminare poate fi definită ca orice operațiune care nu este o operațiune de valorificare, chiar și în cazul în care una dintre consecințele secundare ale acesteia ar fi recuperarea de substanțe sau de energie. În conformitate cu principiul "poluatorul plătește", costurile operațiunilor de gestionare a deșeurilor se suportă de către producătorul de deșeuri sau, după caz, de deținătorul actual ori anterior al deșeurilor.

În etapa de funcționare a obiectivului, deșeurile rezultate în urma operațiilor de întreținere și revizie, precum și deșeurile rezultate din activitatea aferentă birourilor vor fi

colectate selectiv, depozitate temporar în zone gospodărești, pe platforme betonate din vecinătatea punctelor de maxim interes, de unde vor fi preluate în vederea valorificării/eliminării de către operatori autorizați.

Deșeurile menajere și asimilabil menajere rezultate din activitatea angajaților, care vor opera în cadrul obiectivului, se vor depozita în containere speciale inscripționate amplasate pe platformele betonate din vecinătatea obiectivului analizat.

Eliminarea deșeurilor menajere și asimilabil menajere se realizează pe bază de contracte de prestări servicii cu operatori autorizați.

De asemenea valorificarea deșeurilor se va face prin unități de profil în funcție de categoria deșeurilor. Principalul obiectiv al politicii privind deșeurile îl constituie prevenirea producerii acestora. Acesta reprezintă și principala prioritate în ierarhia problematicii deșeurilor cuprinsă în Directiva cadru privind deșeurile.

Prevenirea și minimizarea producerii de deșeurii trebuie realizate începând cu faza de proiectare a construcției și continuând cu achiziționarea materialelor și construcția efectivă, prin măsuri precum adoptarea unor politici de returnare a ambalajelor către furnizorii de materiale – acest lucru va aduce beneficii atât firmei de construcții, cât și furnizorilor.

În implementarea și operarea proiectului, măsurile minime de conduită ce trebuie respectate sunt:

- utilizarea tehnicilor cu impact minimal pentru depozitarea deșeurilor solide;
- depozitarea deșeurilor într-un mod sigur și potrivit, care să nu afecteze mediul înconjurător.
- dezvoltarea activităților din zonă trebuie să respecte cadrul natural, caracterul și capacitatea fizică și socială a mediului în care acestea se desfășoară.

Atât în timpul perioadei de execuție a lucrărilor de amenajare cât și în timpul folosinței beneficiarul și antreprenorul general au obligația de a gestiona și/sau depozita deșeurile rezultate în urma activităților prestate, respectând normele legislative în vigoare.

Conform Hotararii Guvernului privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase, constructorul, ca generator de deșeurii, are obligația, să tina evidenta lunara a producerii, stocarii provizorii, tratarii, transportului, reciclarii și/sau depozitarii finale a deșeurilor.

- Planul de gestionare a deșeurilor:

Principiile generale ale gestionării deșeurilor sunt concentrate în așa-numita „ierarhie a gestionării deșeurilor”. Principalele priorități sunt prevenirea producției de deșeurii și reducerea nocivității lor. Când nu se poate realiza nici una nici alta, deșeurile trebuie reutilizate, reciclate sau folosite ca sursă de energie (prin incinerare). În ultimă instanță, deșeurile trebuie eliminate în condiții de siguranță.

Aplicarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor implică schimbări majore ale practicilor actuale. Implementarea acestor schimbări va necesita participarea tuturor segmentelor societății: persoane individuale în calitate de consumatori, întreprinderi, instituții social-economice, precum și autorități publice.

Ori de câte ori va fi posibil, se vor depune eforturi de minimizare sau eliminare a fluxurilor de deșeurii ori reutilizarea și reciclarea materială a acestora.

Ca urmare a transpunerii legislației europene în domeniul gestionării deșeurilor în România a fost elaborată Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD), care are ca scop crearea cadrului necesar pentru dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, eficient din punct de vedere ecologic și economic. Prin acordul semnat cu antreprenorii de lucrări se va stabili responsabilitatea părților în privința gestionării deșeurilor.

La nivelul șantierului în ansamblul său vor fi organizate puncte de gospodărire a deșeurilor, urmând ca pentru colectarea acestora selectivă (diferențiată) să se pună la dispoziție containere separate, marcate corespunzător. Gunoiul menajer va fi colectat în containere speciale fiind eliminat prin firme autorizate în baza unui contract de prestări servicii.

Pentru un management corect se va ține o gestiune distinctă, lunară conform prevederilor legale în vigoare, cu definirea cantitativă, stării fizice, codificării, clasificării, etc. Activitățile din organizările de șantier și de la nivelul fronturilor de lucru vor fi monitorizate din punct de vedere al

protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deșeurilor. În organizările de șantier sunt prevăzute zone delimitate pentru depozitarea deșeurilor.

În timpul execuției lucrărilor, firmele de construcții vor lua măsuri de colectare selectivă a deșeurilor și de predare a acestora la unități specializate.

Deșeurile menajere rezultate de la personalul care va deservi șantierul se vor colecta în pubele și vor fi preluate de un serviciu de salubritate.

Deșeurile rezultate de la activitățile de construcții vor fi colectate în locuri special amenajate în cadrul șantierului și vor fi preluate de unități specializate cu care Constructorul va avea încheiate contracte.

Pentru diminuarea și eliminarea evenimentelor generatoare de deșeuri se vor respecta următoarele măsuri specifice (tabelul 5):

Tabelul 5. Măsuri specifice pentru diminuarea și eliminarea evenimentelor generatoare de deșeuri

Lucrări	Măsură
Excavarea și încărcarea materialelor	Pentru a preveni scurgerea de uleiuri și sau combustibili echipamentul va fi verificat lunar pentru încădrea din punct de vedere tehnic în normele de mediu. Echipamentul care nu va fi corespunzător va fi scos de pe șantier.
Transport/ depunere/ împrăștiere/nivelare	Restricția vitezei autobasculantei la 30km/h sau mai puțin pentru a reduce zgomotul în timpul transportului pe șantier sau pe drumurile publice. Materialul excavat va fi depozitat în locuri special amenajate. Scăderea cantităților de noroi și praf pe drumurile publice prin curățarea roților basculantelor înainte de părăsirea punctelor de încărcare/descărcare și suprimarea oricărei pierderi de material în timpul transportului, prin acoperirea basculantelor cu prelată.
Turnarea betonului	Folosirea utilajelor și echipamentelor pentru turnat beton
Transportul betonului	Pentru a preveni poluarea drumurilor publice din cauza scurgerilor de beton în timpul transportului se vor folosi numai echipamente speciale și se va curăța șantierul și echipamentele la sfârșitul fiecărei zile.
Depozit folosit pentru distribuția de uleiuri și combustibili	Pentru ameliorarea scurgerii de uleiuri și/sau combustibili se vor folosi vase colectoare pentru scurgerile din depozite și utilități. Zona se va curăța zilnic de materialele contaminate. Pentru alimentarea echipamentelor se utilizează numai pompele de umplere instalate la rezervoare. Pentru a preveni incendiile se va construi un depozit pentru combustibil prevăzut cu echipamente de stingere a incendiilor în conformitate cu normele de prevenire și stingere a incendiilor.
Amenajări	Se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții; depozitarea temporară corespunzătoare a fiecărui tip de deșeu rezultat; efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță de către agenții economici specializați în valorificarea/eliminarea deșeurilor nepericuloase.

VI.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Nu este cazul. Pe durata construcției, respectiv a funcționării nu urmează a fi utilizate substanțe sau preparate chimice periculoase.

VI.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Nu se vor folosi alte resurse naturale decât cele prevăzute și aprobate pentru realizarea proiectului (*balast, pământ, piatră, nisip, pietriș, agregate, apă, gaze naturale și combustibil lichid*), iar ocuparea terenurilor va fi temporară pentru organizarea de șantier.

Secțiunea VII - DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Noțiunea de impact asupra mediului este asociată procedurii de evaluare, definește în acest context, influența pe care o poate avea un proiect sau plan asupra factorilor de mediu. Impactul de mediu este definit ca fiind efectul asupra mediului pe care o acțiune, un eveniment de amploare îl poate avea asupra factorilor de mediu. Detaliul procedurii și a documentațiilor-suport destinate procesului de evaluare a impactului asupra mediului trebuie să țină seama de dimensiunile (proporțiile) unui proiect, astfel încât să poată să își îndeplinească rolul ce i-a fost consacrat, acela de asistare a autorităților responsabile în luarea deciziilor.

VII.1. Impactul asupra populației și asupra sănătății populației

În urma analizei proiectului, realizată în baza documentelor disponibilizate de către titularul de proiect nu este în măsură a se prefigura un impact negativ peste limitele admisibile asupra populației (lucrători executanți ai tuturor operațiunilor, personal monahal Mănăstirea Lainici, vizitatorii Sf Mănăstiri, călători care așteaptă în stația de autobuze), iar în perioada de funcționare, se va reflecta un impact pozitiv de ordin general, ce va fi resimțit de către populație prin îmbunătățirea condițiilor de trafic, a căii de rulare, a vizibilității, reducerea numărului de accidente în această zonă și mărirea gradului de siguranță a circulației.

Deoarece zona în care se va executa lucrarea este în curs de dezvoltare și este amenajată (cai de acces, utilități etc.), se consideră că nu se crează un efect negativ asupra terenului și vecinatatilor iar impactul asupra sănătății umane este inexistent. Pe termen scurt disconfortul care poate fi resimțit va fi în faza de construcție posibil prin zgomot, vibrații, praf, impact vizual negativ etc.

Lucrarile propuse pot să producă momentan un impact negativ dar acesta va fi nesemnificativ fiind limitat în timp și la suprafața/spațiul destinat amprizei lucrarilor.

Se recomandă coordonarea activităților, respectând reglementările în vigoare și avizele/acordurile privind activitățile specifice în zona de lucru, pentru ca impactul potențial asupra mediului să fie redus la minimum. Experiența în domeniu constituie de asemenea o garanție a corectitudinii executării lucrarilor și a reducerii impactului asupra mediului.

Măsuri propuse pentru protecția populației:

- se va acorda maximă atenție aplicării măsurilor legale de protecție la derocare;
- se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoară activitatea lângă amplasamentul proiectului;
- se vor respecta măsurile din Acordul de mediu nr.5/2013.

Cele mai apropiate case față de perimetrul de lucru la podul nou Lainici 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 proiectului aprobat.

VII.2. Impactul asupra biodiversității

Prin HG nr. 1581 din 8 decembrie 2005 se instituie Parcul Național Defileul Jiului, respectiv situl Natura 2000 ROSCI 0063 Defileul Jiului. O evaluare a impactului față de cele mai importante specii de floră și faună s-a realizat prin documentațiile de evaluare adecvată, pornind de la datele desprinse din Formularul standard de desemnare, respectiv Planul de management (<https://www.defileuljiului.ro/apndj/constituire/plan-de-management.html>), ce tratează elementele criteriu ce au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000.

Impactul investiției este nesemnificativ prin natura suprafețelor de teren ocupate. Proiectul nu va avea un impact potențial semnificativ asupra vecinatatilor ca urmare a zgomotelor, pulberilor, apei de suprafață/subterana, solului și afectării biodiversității.

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

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 atenuat.

Având în vedere cercetările în teren, dar și de existența cercetărilor întreprinse pentru realizarea Raportului de Evaluare adecvată pentru proiectul "Reabilitare DN66 Bumbesti Jiu-Petrosani km 93+500 – km 126+000" și consultările avute la Administrația PNDJ a rezultat că în perimetrul desfășurării lucrărilor prezentate în acest memoriu, și în zona adiacentă nu se întâlnesc colonii de lilieci și habitate ale acestora, pe cale de consecință proiectul nu încalcă măsurile de protejare a habitatelor de adăpost, reproducere sau hărănire a acestora.

În zonele adiacente proiectului din documentele enunțate mai înainte a rezultat că trăiesc populații faunistice consolidate de *lup, răs, căprior, cerb carpatin, misteț, capra neagră, pisica sălbatică, dihorul, iepurele*, dar și specii comune de mamifere precum: *veverița, jder de pairă, vulpe, cârtiță*.

Modificările proiectului în zona Lainici nu va produce un impact negativ asupra populațiilor faunistice din zonele adiacente.

Năpârca nu se întâlnește în zona de impact direct a aplicării proiectului, ea apare în zonele limitrofe zona km 111. Urmare deplasărilor în teren și a observațiilor efectuate în zonă modificărilor de proiect, nu au fost întâlnite și identificate specii de hepterofaună.

În cadrul ROSCI 0063 Defileul Jiului sunt menționate 4 specii de pești: *mreana vânătă, petroc, dunărița și zglăvoaca*. Aceștia în perioade 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 populațiile acvatice, având în vedere perioada de execuție a lucrărilor de maxima 12 luni, deci limitată, iar migrația peștilor poate fi temporară.

Lucrările din modificare din cadrul proiectului în cauză nu vor afecta speciile de nevertebrate protejate prin Directiva Consiliului 92/42/CEE deoarece nu sunt întâlnite în zona proiectului.

În zona proiectului parcare Lainici, km 106+220-106+965, este prezentă o vegetație lemnoasă, formată preponderent de salcâm, 2 exemplare de *Pinus nigra* ce prezenta simptome de uscure, mestecăn, iar vegetația arbustivă și semiarbustivă este reprezentată în special de *Corylus avellana, Cornus mas și Rubus caesius*.

Construcția podului nou peste râul Jiu de la km 105+250, nu va afecta dezvoltarea și conservarea speciilor de floră specifică PNDJ deoarece în zona ocupată de aceste lucrări nu se întâlnesc specii protejate, iar speciile comune (*făgetea, mierea usului, popilnic iepuresc, mătrăguna, coada șoricelului, urzica mare, brânca usului, iarba șarpelui, vetrice*) sunt bine răspândite în restul teritoriului.

Ca măsură de diminuare a impactului se impune ca operațiunile de defrișare ce se vor efectua să se realizeze numai după marcarea arborilor și sub controlul unui delegat al PNDJ. Toate activitățile proiectului se vor desfășura în limitele perimetrului aprobat.

VII.3. Natura impactului

Prin natura și amplasamentul lor, **lucrările de construcție din cadrul proiectului modificat nu vor manifesta impact negativ asupra populației și sănătății umane**. Lucrările ce urmează a fi executate pentru realizarea proiectului, nu vor avea un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu, iar numărul persoanelor din vecinătatea proiectului este redus, posibil a fi resimțit un minim impact prin zgomot/noxe pe termen scurt și numai în faza de construcție.

Impactul asupra regimului calitativ si cantitativ al corpurilor de apa:

În perioada executării lucrărilor, impactul produs asupra regimului cantitativ și calitativ al apelor este nesemnificativ, temporar, limitat la aria de execuție a lucrărilor.

Prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ asupra apei în perioada de exploatare.

În perioada de operare, prin specificul lucrărilor propuse, se considera ca impactul produs asupra corpurilor de apă de suprafață și subterană va fi pozitiv.

Pe durata de construcție și funcționare pentru apele pluviale au fost prevăzute sisteme de retenție și epurare mecanică. Impactul în aceste condiții rămâne extrem de limitat, fiind luate măsuri coerente și concrete de eliminare a poluării și de reducere a oricăror riscuri.

Impactul asupra aerului:

În perioada de execuție a lucrărilor, manevrarea pământului excavat și utilajele folosite pentru execuția lucrărilor sau pentru transportul materialelor pe amplasamente, pot genera emisii în atmosfera de pulberi în suspensie și emisii specifice gazelor de esapament. Pentru etapele de construcție și de funcționare sunt prevăzute măsuri de limitare, prevenire și eliminare a poluării aerului fiind astfel eliminate riscurile de poluare. Nu există riscul de extindere a impactului în afara zonei de amplasare a lucrărilor propuse.

Impactul asupra solului și mediului geologic:

În condițiile în care se vor respecta traseele și caile de acces pentru utilaje, a tehnologiei de execuție și ulterior a regulamentelor de exploatare, lucrările prevăzute prin proiect nu vor genera un impact negativ asupra solului. Impactul negativ produs asupra solului în perioada execuției lucrărilor este nesemnificativ, temporar și reversibil și se manifestă doar pe perioada execuției lucrărilor. Principalul impact asupra solului în perioada de execuție este consecința ocupării temporare de terenuri pentru drumuri provizorii, platforme, baze de aprovizionare, organizări de șantier, hale de deseuri, gropi de imprumut, execuția subtraversărilor etc. Readucerea terenului la starea inițială este obligatorie. Impactul produs asupra solului de cumulul de activități desfășurate în perioada de execuție este important iar toate suprafețele ocupate vor induce modificări structurale în profilul de sol.

Lucrările prevăzute a se realiza prin prezentul proiect împreună cu cele existente sau în curs de implementare, nu vor genera un impact negativ semnificativ asupra calității solului sau mediului geologic. Lucrările nu vor genera impact cumulativ negativ asupra solului sau mediului geologic, impactul fiind temporar, reversibil, limitat la aria de amplasare a lucrărilor. La finalizarea executării lucrărilor, antreprenorul are obligația de a reface zonele afectate temporar și a readuce terenul la starea inițială.

Zgomot și vibrații:

În perioada execuției lucrărilor se va respecta tehnologia de execuție și se vor folosi utilaje în perfectă stare de funcționare, astfel încât disconfortul produs de acestea să fie minim. Impactul negativ va fi temporar, încetând o dată cu finalizarea lucrărilor, limitat la zonele de amplasare a lucrărilor. În perioada de execuție, disconfortul creat de sursele de zgomot și vibrații va fi limitat la zonele de amplasare a lucrărilor. În perioada de operare, se vor respecta limitele de admisie impuse prin legislația în vigoare.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual:

În perioada executării lucrărilor, prin decopertarea solului și circulația utilajelor în zonele de lucru, se va manifesta un impact negativ minim, variabil și temporar asupra peisajului și mediului vizual. Lucrările prevăzute a se efectua împreună cu lucrările similare existente sau proiectate prin alte surse de finanțare, vor genera, la nivel local și regional, un impact cumulativ negativ scăzut spre mediu asupra peisajului și mediului vizual doar pe perioada execuției lucrărilor.

Pe partea dreaptă a Jiului, conform Unităților Amenajistice și a deplasărilor pe teren și a Studiului de Evaluare Adecvată (2012), s-a identificat habitatul 9110 *Luzulo-Fagetum beech forest*. Din această suprafață este prevăzut a fi defrișată o suprafață de 1789 mp (0,1789 ha) proprietate Mănăstirea Vișina (0,1311 ha în U.A. 83%, U.P. III Bratcu) și Obștea Bumbești (0,0478 ha în U.A. 26A%, U.P.IV Chitu).



În zonă impactul antropic este prezent, din cauza 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.

Se recomandă ca lucrările executate în albia râului Jiu sau pe malurile acestuia să se realizeze în cel mai scurt timp posibil, să se asigure stabilitatea albiei și a malurilor contra eroziunii, realizarea lucrărilor fără a modifica morfologia albiei, dinamica și evoluția albiei, regimul de curgere. Se va respecta Avizul de Gospodărie a Apelor emis de Administrația Bazinală Jiu.



Impactul produs se va limita la zona de amplasare a proiectului și va lua sfârșit o dată cu finalizarea lucrărilor. A se vedea *Anexă la Addendum la Circulara nr. 4654/02.07.2020*, atașată prezentului memoriu.

Mediul social și economic:

Soluțiile adoptate prin prezentul proiect și măsurile prevăzute pentru perioada de execuție a lucrărilor nu prezintă risc asupra populației și sănătății umane.

În perioada executării lucrărilor se va crea disconfort populației din zona de amplasare a lucrărilor sau zonele limitrofe acestora, fără risc asupra stării de sănătate a acesteia, disconfort ce va fi temporar, local, limitat la aria și perioada de desfășurare a lucrărilor. Astfel, se estimează că pe perioada executării lucrărilor, impactul generat de proiect asupra populației și sănătății umane va fi direct, nesemnificativ, momentan și reversibil.

Lucrările propuse prin prezentul proiect, nu vor genera impact negativ asupra populației și sănătății umane, impactul acestuia fiind pozitiv, prin îmbunătățirea mobilității, a siguranței circulației și a cailor de rulare.

In perioada de operare, impactul social creat ca urmare a implementării proiectului va fi net pozitiv.

Impactul asupra patrimoniului cultural:

Mănăstirea Lainici cunoaște un trecut istoric de vitregie, condiționat de climatul politic al vremurilor trecute, după cum reiese din istoricul mănăstirii începând cu secolul al XIV-lea până în prezent.

Lucrările propuse în modificarea proiectului se vor realiza cu respectarea condițiilor de protecție a patrimoniului cultural, respectiv a mediului înconjurător respectând, pe cât posibil:

- ✓ manipularea cu atenție a utilajelor;
- ✓ respectarea cailor de acces pentru utilaje;
- ✓ respectarea locului de parcare și de reparații pentru utilajele terasiere și de transport;
- ✓ respectarea tehnologiei de execuție;
- ✓ manipularea volumelor de pământ excavat numai în spațiul destinat lucrărilor;

Prin lucrările executate, nu există riscul de a afecta folosințele și bunurile materiale din vecinătate, cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului.

VII.4. Impactul direct

Reprezintă totalitatea efectelor asupra mediului cauzate de însăși implementarea unui proiect. Această categorie de impact este ușor de decelat prin suprapunerea etapelor previzionate de proiect pe modelul matricii de mediu.

Impactul direct se va manifesta:

In etapa de construire asupra:

- factorului de mediu sol prin ocuparea de suprafețe de terenuri ca urmare a realizării unor platforme sau obiective (amprentă proiectului);
- factorului de mediu aer, prin emisia însă în volume limitate a unor gaze de eșapamente provenind de la motoarele cu combustie internă; zgomot, însă de intensitate redusă, cauzat de funcționarea utilajelor;

In etapa de funcționare:

- factorul de mediu aer, prin generarea de zgomot și noxe atmosferice ca urmare a desfășurării traficului rutier, fără însă a se atinge nivele critice;

VII.5. Impactul indirect

Reprezintă categoriile de impact asociate de regulă strâns de categoriile de impact direct și care pot conduce adesea la consecințe asupra mediului, mai profunde decât categoriile de impact direct. Aceste categorii de impact sunt mult mai dificil de evaluat decât impactul direct, manifestându-se de multe ori pe scară mai largă spațio-temporară.

In etapa de construire asupra:

- factorului de mediu biodiversitate, ca urmare a deranjului asociat prezenței utilajelor, a factorului antropic și a lucrărilor curente ce se vor desfășura în zona fronturilor de lucru, toate însă pe o perioadă limitată și pe suprafețe restrânse, dând posibilitatea speciilor de faună să se retragă (lipsind astfel un impact direct);

In etapa de funcționare:

- factorul de mediu biodiversitate, ca urmare a creșterii nivelului de prezență antropică și generarea unui impact cauzat stress-ului și deranjului, fără însă a atinge nivele în măsură a conduce la distorsiuni ale spectrelor floristice/faunistice; dimpotrivă, prin specificul obiectivului, se caută a se asigura o compensare, o contra-balansare a impactului, inclusiv istoric, printr-o creștere a capacității de suport a habitatelor, ca obiectiv de creștere a interesului turistic general.

VII.6. Extinderea impactului

După cum a reieșit din analizele parcurse, nivelul impactului rămâne limitat la perimetrul țintă, nefiind în măsură a se extinde în afara acestuia, producând unde majore de reverberație în mediu.

Modificările care se aduc în zona Lainici se desfășoară într-un perimetru bine delimitat conform planșelor anexate. Perimetrele de lucru ale celor două obiective/șantiere de construcție-parcare Lainici și pod nou pe o rază corespunzătoare iminenței extinderii impactului nu s-au observat habitate faunistice, cuiburi de păsări sau specii de floră rare protejate. Nu se produc fragmentări sau distrugerii de habitate faunistice sau specii florale protejate prin legislația în vigoare.

VII.7. Natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul, lucrările propuse **nu au impact transfrontalier.** Activitatea propusa nu se regăsește în Anexa I – „*Lista cuprinzând activitățile propuse*”, a Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptată la Espoo la 25.02.1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

VII.8. Magnitudinea și complexitatea impactului

Proiectul în sine în etapa de construire prezintă o magnitudine restrânsă, interpretată ca punctuală, prezentă la nivelul unor fronturi de lucru restrânse, active în zona elementelor de construit, de complexitate redusă, activitățile presupunând manopere de construcții și amenajări.

Magnitudinea impactului pe termen scurt este ne semnificativă, iar **pe termen lung impactul este pozitiv.** Magnitudinea impactului pozitiv devine mult mai mare atunci când atribuim acestui DN66 importanța istoricește recunoscută pentru siguranța națională ca un culoar strategic.

VII.9. Probabilitatea impactului

Probabilitatea de producere a impactului rămâne ne semnificativă datorită măsurilor preventive și de diminuare a impactului asumate.

Probabilitatea impactului asupra regimului calitativ si cantitativ al corpurilor de apa.

In perioada executiei lucrarilor, impactul generat asupra regimului calitativ si cantitativ al surselor de apa si receptorilor naturali este limitat la zonele unde se realizeaza lucrari.

In perioada de operare, prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si regulamentele de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a unui impact negativ asupra corpurilor de apa de suprafata si corpurilor de apa subterana.

Probabilitatea impactului asupra aerului.

Probabilitatea de aparitie a unui potential impact negativ semnificativ este minima.

Probabilitatea impactului asupra solului si mediului geologic.

In perioada executiei lucrarilor, impactul produs asupra solului este limitat la zonele unde se realizeaza lucrarile sau in imediata vecinatate a acestora.

In perioada de operare, prin masurile constructive adoptate, tehnologia de executie si regulamentele de exploatare aplicate conform legislatiei in vigoare, se va reduce la minim probabilitatea de aparitie a unui potential impact negativ asupra solului.

Probabilitatea aparitiei zgomot si vibratii.

In perioada de executie, probabilitatea de aparitie a unui disconfort creat de sursele de zgomot si vibratii este relativ scazuta, limitata la zona de amplasare a lucrarilor. Antreprenorul/Constructorul va efectua lucrarile in intervalele orare permise de legislatia in vigoare, astfel incat disconfortul creat sa fie minim.

In perioada de operare, prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si regulamentele de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a unui impact negativ semnificativ privind zgomotele si vibratiile.

Probabilitatea impactului asupra peisajului si mediului vizual.

Probabilitatea de aparitie a impactului este limitata la zonele de amplasare a lucrarilor.

Probabilitatea aparitiei impactului in mediul social si economic

Prin masurile constructive adoptate, tehnologia de executie si regulamentele de exploatare care vor fi aplicate in conformitate cu legislatia in vigoare, atat in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de operare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a oricarui impact negativ asupra populatiei si sanatatii umane.

VII.10. Debutul, durata, frecventa si reversibilitatea preconizate ale impactului

Impactul pe termen scurt (imediat) se manifesta doar in faza de executie in zonele fronturilor de lucru. Perioada de manifestare a impactului asociat lucrarilor propuse pe aceste zone este corelat cu perioada de implementare a investitiei si coincide cu calendarul/graficul lucrarilor.

Impactul pe termen lung consta in disturbarea fonica generata de traficul rutier, trafic care exista si in prezent, dar care nu afecteaza statul de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000. La nivelul intinderii intregului Parc National Defielul Jiului, suprafata consumata prin aplicarea proiectului modificat reprezinta un raport cu rezultat neglijabil. In acelasi timp risicul producerii unor catastrofe rutiere prin folosirea vechiului pod de la km 105+250 prin suprasolicitare, de abundenta de autocamioane de mare tonaj, a obligat Administratia Drumului National sa procedeze la constructia unui pod provizoriu, peste rau Jiu, care stranguleaza traficul rutier in prezent. Consideram suficienta motivatia pentru ca impactul permanent pe care il face antropizarea suprafetelor de tern prin lucrarile descrise mai inainte sa fie evaluat ca nesemnificativ.

Impactul rezidual: prin delimitarea zonei de lucru, prin restrangerea la minim a suprafetelor ocupate de organizarea de santier, prin interzicerea depozitarii pe amplasament a oricaror substante care au potential de a polua solul sau apa, precum si ca urmare a folosirii de utilaje cat mai silentioase in vederea diminuarii disturbării fonice a faunei din zona, se va asigura minimizarea degradării temporare a suprafetelor de habitat din vecinatatea amplasamentului proiectului.

Impactul asupra regimului calitativ si cantitativ al corpurilor de apa.

În perioada de execuție, în cazul apariției unor poluări accidentale, impactul negativ se va manifesta pe o perioadă scurtă de timp, Antreprenorul/Constructorul având obligația de a interveni imediat pentru a stopa sursa de poluare și extinderea acesteia în afara zonei de execuție a lucrărilor și de a anunța autoritățile cu responsabilități în domeniu.

Beneficiarul va elabora și implementa Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, care va cuprinde responsabilitățile și măsurile de intervenție în caz de apariție a poluărilor accidentale.

Impactul asupra aerului.

În perioada execuției lucrărilor, impactul negativ produs asupra aerului este limitat la zona de amplasare a lucrărilor și va înceta o dată cu finalizarea acestora.

În perioada de operare, prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare ce vor fi implementate, probabilitatea de apariție a unui impact negativ semnificativ asupra aerului și climei este minimă.

Impactul asupra solului și mediului geologic.

Impactul asupra factorului de mediu sol al unui proiect se manifestă de regulă, pe două căi majore de acțiune: prin ocuparea permanentă/temporară a unor suprafețe de terenuri sau ca urmare a perturbării morfologiei (prin excavări, tasare, etc.).

În cazul proiectului studiat, ocuparea terenului prin realizarea de construcții este una limitată, cea mai mare parte a obiectelor de realizat urmând a ocupa suprafețe reduse de teren. Astfel, se poate conchide că impactul asupra factorului de mediu sol rămâne unul extrem de limitat, reversibil.

Zgomot și Vibrații.

În perioada de operare, conform proiectelor similare implementate anterior, putem spune că zgomotul și vibrațiile produse de sursele generatoare se vor situa sub limitele maxime admise de legislația în vigoare.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual se va manifesta pe perioada de execuție a lucrărilor. Construcțiile permanente care vor rezulta din implementarea proiectului, nu afectează peisajul și mediul vizual din zona, din contră îl îmbunătățesc.

Mediul social și economic

Datorită măsurilor prevăzute prin proiect, realizarea lucrărilor și operarea acestora nu vor avea impact negativ asupra sănătății populației sau factorilor de mediu.

Impactul asupra patrimoniului cultural.

Atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare, nu există riscul de a fi afectate folosințele și bunurile materiale din zona de amplasare a lucrărilor și vecinătatea acestora.

Impactul asupra mediului este redus, nesemnificativ, temporar, variabil, local (în zona frontului de lucru) și doar pe timpul execuției proiectului.

VII.11. Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate

S-a apreciat că impactul cumulat al proiectului cu alte activități care deja se desfășoară în zonă va fi moderat, manifestat temporar în faza de construcție prin emisiile de poluanți atmosferici și zgomot.

Lucrările de modificări 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, ROSCI0063 Defileul Jiului, Parcul Național Defileul Jiului, nu produc fragmentarea habitatelor de interes comunitar și nu produc modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura ariei naturale protejate de interes comunitar.

Lucrările nu diminuează resursele de apă.

Cumulul tuturor agresiunilor produse asupra mediului natural de activitățile permanente desfășurate pe DN66, calea ferată, șantierele hidroamenajărilor de pe râul Jiu și exploatarea de granit Meri adăugat acelor produse prin construcția podului nou de la km 105+220 și celor

produse de lucrările din zona Mănăstirii Lainici nu produc dispariții de habitate sau specii protejate, nu perturbă trasee de migrație a păsărilor. Se va înregistra o diminuare ne semnificativă (0,07%) a habitatului *Luzulo Fagetum* și arboret carpen+fag.

Se consideră un impact cumulativ redus și temporar, care în perioada de operare dispare prin dispariția șantierelor după un an de activitate.

VII.12. Posibilitatea de reducere efectivă a impactului

Deși nu a putut fi identificat un impact potențial cu semnificație pentru elementele criteriu, totuși invocând exigențele legate de responsabilitatea generală de mediu și elementele ce stau la baza principiului de asumare a precauțiilor în luarea deciziilor (inclusiv de implementare a proiectului) dar și principiul de luare a tuturor măsurilor de evitare a impactului și prejudiciere a factorilor de mediu, a fost asumat un set complet de măsuri de evitare, reducere/ameliorare și eliminare a impactului, dintre acestea amintim:

- ✓ organizarea și etapizarea lucrărilor de către constructor pentru limitarea emisiilor/noxelor;
- ✓ se vor utiliza materiale cu structură minerală inertă față de factorii de mediu;
- ✓ utilizarea unor utilaje adecvate care în perioada de execuție nu pot introduce modificări semnificative asupra factorilor de mediu sol, apă și aer.
- ✓ după caz, zonele de lucru vor fi stropite cu apă, pentru împiedicarea emisiilor de particule de praf în atmosfera;
- ✓ excavarea terenului nu se va realiza în condiții meteorologice extreme, de ploaie sau vânt puternic;
- ✓ folosirea utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, pentru a elimina defecțiunile și pentru a evita posibile scurgeri de ulei sau carburant;
- ✓ evitarea rulării utilajelor atunci când nu este necesar și oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitățile de realizare a lucrărilor.
- ✓ păstrarea suprafețelor de execuție curate, lipsite de reziduuri/deșeuri;
- ✓ nu vor fi create situații de afectare a factorilor de mediu și a zonelor limitrofe drumului și parcărilor.
- ✓ deșeurile generate vor fi gestionate corespunzător, în recipiente și spații special destinate, până la valorificarea/eliminarea finală prin firme autorizate;
- ✓ deșeurile vor fi colectate, centralizat în puștele și evacuate de serviciul de salubritate, astfel se va înlătura orice impact negativ asupra solului, apei, aerului prin depunerea necontrolată a deșeurilor de orice fel, posibile scurgeri de combustibili, ulei, dejecții lichide, etc.
- ✓ reviziile tehnice, schimburile de ulei (hidraulic și de transmisie), anvelope uzate, baterii, precum și reparațiile curente vor fi realizate numai în ateliere autorizate unde vor fi recuperate și valorificate. În concluzie pe ampriza drumului supus reabilitării sau în organizarea de șantier nu se vor desfășura lucrări de întreținere și reparație a utilajelor din care să rezulte deșeuri și substanțe periculoase de tipul uleiurilor, vaselinei, diluanți etc.
- ✓ depozitarea materialelor de construcție se va face numai în spațiul amenajat.
- ✓ pe durata lucrărilor de execuție constructorul va lua toate măsurile necesare pentru eliminarea factorilor de disconfort (praf, zgomot, etc.) și încadrarea lucrărilor în standardele și legislația privind protecția mediului.
- ✓ se interzice orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere a vreunei specii de faună.
- ✓ lucrări de refacere și ecologizare a spațiilor ocupate temporar, înierbarea și plantarea unor specii de arbuști și plante perene care se pretează solului și zonei unde a fost amplasată organizarea de șantier; speciile alese vor corespunde cerințelor de integrare în contextul zonei (specii autohtone, plante adaptate climatic, rezistente și ușor de întreținut); se va face o raportare la APM Gorj nefiind necesară monitorizarea;
- ✓ refacerea peisagistică a zonelor afectate se va realiza de beneficiar prin consultarea administratorului ariei protejate;

- ✓ alimentarea cu combustibil și lucrările de întreținere a utilajelor se vor face în spații special destinate, impermeabilizate, astfel încât să se evite deversarea substanțelor direct pe sol, de unde pot migra în corpurile de apă de suprafață sau subterană;
- ✓ zona șantierului va fi dotată cu materiale/substanțe absorbante pentru intervenție rapidă în cazul producerii unor scurgeri accidentale cu produse petroliere sau lubrifiante;
- ✓ interzicerea lucrărilor de construcții pe timpul nopții și restricții în timpul orelor de slujbe religioase, în zona Mănăstiri Lainici, conform legislației în vigoare la momentul implementării proiectului;
- ✓ practicarea săpăturii manuale în zonele vulnerabile;
- ✓ reducerea vitezei autovehiculelor în zona Mănăstirii Lainici.
În perioada de operare, Beneficiarul va lua cel puțin următoarele măsuri:
- ✓ întocmirea și implementarea planului de prevenire și combatere a poluarilor accidentale;
- ✓ respectarea programelor de mentenanță.

În perioada de execuție și în perioada de operare a lucrărilor propuse prin prezentul proiect se vor lua toate măsurile necesare astfel încât să nu fie afectate folosințele și bunurile materiale din zonele adiacente (acolo unde este cazul).

Prin lucrările propuse se contribuie semnificativ la protejarea factorilor de mediu, îmbunătățirea calității vieții și, implicit, siguranța și sănătatea factorului uman. Executarea lucrărilor se va realiza cu respectarea reglementărilor în vigoare astfel încât să se minimizeze posibilitatea generării unui impact negativ.

Având în vedere durata de execuție, circa 12 luni (exclusiv perioada de timp friguros), ampriza lucrărilor propuse, apreciem că impactul produs asupra factorilor de mediu este nesemnificativ.

Existența dumului 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 ROSCI0063 Defileul Jiului, ținând cont aici de structura și de obiectivele de conservare ale acesteia, cât și de măsurile propuse pentru reducerea impactului.

Secțiunea VIII - PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE BAT APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ

Termenul de monitorizare, a căpătat în prezent un sens extrem de larg, în practica de mediu desemnând totalitatea acțiunilor și măsurilor de întreprins pentru a descrie:

1. condițiile de mediu dominante și starea factorilor de mediu prin utilizarea unor termeni standardizați de referință (STAS-uri);
2. apariția, distribuția și intensitatea poluării;
3. starea biocenozelor - adeseori raportându-se (sau cu accent) pe elemente de floră și faună (specii bioindicatoare);
4. situația unor parametri sau atribute într-o manieră comparativă;

În contextul demersurilor de evaluare a stării mediului, monitorizarea reprezintă un proces/ o supraveghere prin care se dorește găsirea unor răspunsuri adresate de părțile implicate în dezvoltarea unor proiecte, legate de parametri de mediu.

Paradigma actuală a dezvoltării durabile presupune construirea proiectelor ținând cont de cele trei direcții de sprijin: pilonul social (proiectul răspunde unei nevoi sociale), pilonul economic (proiectul asigură o viabilitate economică ce îi permite susținerea pe termen lung), pilonul de

mediu (implementarea proiectului nu conduce la compromiterea factorilor de mediu).

De cele mai multe ori, proiectele păstrează un profund caracter socio-economic, fundamentarea și justificarea din aceste puncte de vedere fiind extrem de solidă. Nu de fiecare dată însă se ține cont pe deplin de respectarea cerințelor de mediu, fiind de cele mai multe ori cazul unor proiecte ce vizează o rentabilitate pe termen scurt. Ori rentabilitatea pe termen mediu dar mai cu seamă pe termen lung, poate fi obținută doar în condițiile în care costurile de mediu sunt incluse în investiția de proiect, iar eventualele daune sunt diminuate corespunzător sau chiar evitate.

Astfel monitorizarea de mediu trebuie să furnizeze cât mai multe răspunsuri la întrebări cu o relevanță înaltă pentru toți actorii implicați în proiect.

Dat fiind faptul că monitorizarea unor proiecte din perspectiva socio-economică dar și a unor factori de mediu (ex. apa, sol) cade în sarcina unor instituții de specialitate ce asigură o reglementare conformă prin parcursuri administrative distincte (spre exemplu Administrațiile Bazinale, Direcții Agricole, etc.), demersurile de monitorizare de mediu trebuie orientate spre elemente ale viului (biodiversitate) ce păstrează o capacitate de răspuns de înaltă fidelitate și obiectivitate (specii bioindicatoare). Statutul de specie bioindicatoare este conferit acelor taxoni ce sunt recunoscuți a fi în mod particular toleranți sau sensibili la anumite forme de poluare.

Nu sunt necesare prevederi speciale întrucât proiectul nu implică riscuri semnificative în execuție și nici în exploatare.

Totuși conform condițiilor contractuale Antreprenorul va asigura un *Plan de Managementul Mediului*, respectiv un *Plan de Monitorizare a Mediului (perioada de garanție)*. Astfel pentru a se asigura conformarea cu legislația în vigoare și pentru a verifica eficiența măsurilor adoptate pentru reducerea impactului în perioada de execuție se propune:

- monitorizarea calitatea aerului (particule) și nivelul de zgomot pentru conformarea cu STAS 10009/1998 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 și STAS 12574/1987 - concentrații maxim admise pulberi sedimentabile.
- detectarea erorilor în construirea, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;
- stabilirea unui program de intervenție în cazul în care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu, aer, apă, sol nu se încadrează în limitele impuse de legislația în vigoare;
- stabilirea unui program de prevenire și combatere a poluării accidentale: măsuri necesare a fi luate, echipe de intervenție, dotări și echipamente pentru intervenție în caz de accident;
- organizarea unui sistem prin care populația să poată informa constructorul asupra nemulțumirilor pe care le are, legate de poluarea din această perioadă, siguranța traficului etc.

În perioada de funcționare – nu este cazul.

Secțiunea IX - LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/ SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE

Proiectul se încadrează în prevederile Legii 292 din 2018, *Anexa nr. 2 la punctul 13. a) Orice modificări sau extinderi*, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului și *la punctul 10 Proiecte de infrastructură -e) construcția drumurilor, porturilor și instalațiilor portuare, inclusiv a porturilor de pescuit*, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1.

Proiectul intra sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul nu are legătură cu alte acte normative și/ sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare, nefiind necesară o relaționare cu acestea.

IX.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeurii etc.)

Nu este cazul.

Directiva 2010/75/UE - IED

Prevederile Directivei 2010/75/UE emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) a fost transpusă în legislația națională prin Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

Legea 278/2013 are ca scop prevenirea și controlul integrat al poluării rezultate din activitățile industriale, stabilind condițiile pentru prevenirea sau, în cazul în care nu este posibil, pentru reducerea emisiilor în aer, apă și sol, precum și pentru prevenirea generării deșeurilor, astfel încât să se atingă un nivel ridicat de protecție a mediului, considerat în întregul său. **Anexa 1 din Legea 278/2013 nu menționează activități de tipul celor prezentate în acest memoriu - activitatea analizată nu se supune Capitolului II art. 10.**

Directiva 2012/18/UE - SEVESO

Prevederile Directivei 2012/18/UE (SEVESO III) privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE - Seveso II a fost transpusă în legislația națională prin Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Legea nr. 59/2016 reglementează măsurile pentru prevenirea accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase, precum și pentru limitarea consecințelor acestora asupra sănătății umane și asupra mediului, pentru asigurarea unui nivel ridicat de protecție pe întreg teritoriul național, într-o manieră consecventă și eficientă. **Substanțele enumerate în Anexa 1 din Legea nr. 59/2016 nu sunt prezente pe amplasamentul proiectului analizat. În concluzie activitatea analizată nu se încadrează în prevederile Directivei 2012/18/UE (SEVESO III).**

Directiva-cadru aer 2008/50/CE

Directiva 2008/50/CE privind deșeurile stabilește măsuri în vederea protecției mediului și a sănătății populației prin prevenirea sau reducerea efectelor adverse generate de generarea și gestionarea deșeurilor și prin reducerea efectelor generale ale folosirii resurselor și creșterea eficienței folosirii acestora. Directiva privind deșeurile a fost transpusă în legislația națională prin Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și Hotărâre nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Activitatea pe amplasament se va desfășura cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 și HG nr. 856/2002.

Directiva 2000/60/CE - cadru de politica comunitară în domeniul apei

Directiva 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politica comunitară în domeniul apei cu modificările și completările ulterioare a fost transpusă în legislația națională prin Legea Apei nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Activitatea pe amplasamentul analizat se va desfășura cu respectarea prevederilor Legii nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

IX.2. Se va menționa planul/ programul/ strategia/ documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Nu este cazul.

Secțiunea X - LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

În perioada realizării investiției constructorul își poate organiza șantierul astfel:

X.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Vor fi utilizați temporar circa 400 mp de teren pentru organizarea de șantier. Organizarea de șantier este amplasată în zona Mănăstirii Lainici.

Organizarea de șantier are următoarele caracteristici și dotări (tabelul 6):

Tabelul 6. Caracteristici și dotări minime ale organizării de șantier

Împrejmuire	m	-
Poarta de acces	buc	1.00
Container birou	buc	Min. 2.00
Container WC	buc	Min. 1.00
Echipamente SSM	set	global
Pichet PSI	buc	global
Suprafață totală organizare	mp	400.00
Platforma pietruită	mp	400.00

Toate instalațiile temporare de pe șantier trebuie să respecte cerințele companiilor locale de utilități, precum și regulamentele generale cu privire la procedurile legale și industriale privind securitatea muncii, sănătatea și protecția mediului.

Obiectele din organizarea de șantier au caracter de provizorat și vor funcționa numai pe perioada execuției, fiind dezafectate la terminarea lucrărilor. Aceste obiecte sunt utilizate zilnic de către executant pentru activitățile tehnologice de execuție, de către Inginer și pentru activitățile sociale și administrative (vestiare, birouri, etc.).

Se va asigura paza și protecția permanentă a materialelor și echipamentelor din șantier precum și a lucrărilor executate.

Execuția lucrării se va face cu respectarea Graficului de execuție acceptat în prealabil de către Beneficiar.

Etapile principale de execuție a organizării de șantier sunt:

- ✓ după predarea amplasamentului se va face trasarea pe teren;
- ✓ verificarea concordanței dintre proiect și situația pe teren;
- ✓ amenajare teren pentru organizare de șantier și împrejmuire;
- ✓ amenajarea suprafeței de depozitare a materialelor;
- ✓ amenajarea suprafeței pentru parcări;
- ✓ alimentarea cu energie electrică a organizării de șantier;
- ✓ panou PSI;

Se vor instala și întreține sisteme adecvate de alimentare cu apă potabilă pentru personalul implicat și subantreprenori fiind constituite din dozatoare de apă pentru apă potabilă, amplasate în containerul ce deserveste personalul.

Antreprenorul va asigura colectarea și ridicarea gunoaielor din cadrul organizării de șantier. Deșeurile menajere generate pe parcursul activității antreprenorului se vor colecta în pubele standardizate corespunzător volumului de deșeuri produs și se vor evacua utilizând containerele de colectare pentru deșeuri menajere ale societății de gospodărire a deșeurilor cu care va fi semnat contract.

Toate materialele și echipamentele necesare realizării investiției vor fi procurate de la furnizori autorizați, astfel încât să se asigure calitatea în construcții.

Toate materialele și echipamentele trebuie să dispună de agrement tehnic și să fie fabricate

/ testate / livrate în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor naționale și CE aplicabile, în vigoare.

Echipamentele de protecția muncii asigurate de către Antreprenor conform Contractului vor avea certificat de calitate.

Costurile pentru curățarea, încălzirea, iluminatul, securizarea biroului și documentelor de șantier vor fi suportate de antreprenor în costurile contractului de lucrări.

Se vor asigura toate echipamentele necesare pentru efectuarea testelor / măsurătorilor menționate în cerințele beneficiarului și în planul de asigurare a calității, precum și sprijinul necesar pentru executarea testelor.

După terminarea tuturor lucrărilor, se va elibera amplasamentul de toate instalațiile, structurile și conexiunile temporare la sistemele de utilități publice. Materialele de construcție rămase și deșeurile aferente vor fi îndepărtate în întregime de pe amplasament. La terminarea lucrărilor se va evacua de pe șantier toate utilajele, surplusul de materiale, ambalajele, deșeurile și lucrările provizorii. Terenul se va aduce la starea inițială.

X.2. Localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier este amplasată în incinta Mănăstirii Lainici.

X.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Având în vedere că amplasamentul organizării de șantier este pe un teren bine delimitat în zona Mănăstirii Lainici, impactul asupra mediului va fi nesemnificativ.

X.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Sursele de poluanți sunt aceleași ca și în cazul lucrărilor proiectate, prezentate mai sus.

X.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Măsurile pentru controlul emisiilor sunt aceleași ca și în cazul lucrărilor proiectate, prezentate mai sus.

Secțiunea XI - LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE

La terminarea lucrărilor, constructorul va elibera suprafețele de teren folosite ca "organizarea de șantier" și va asigura curățarea acestora, redându-le funcționalitatea anterioară.

Constructorul va acționa în baza *Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale* pe care îl va realiza înainte de începerea lucrărilor de execuție. Măsurile cuprinse în acest plan vor fi menționate în contractul de execuție a lucrărilor de construcții proiectate, cu respectarea *Legislației privind Securitatea și Sănătatea Muncii (SSM), Paza contra incendiilor, Paza și Protecția Civilă, Regimul deșeurilor* și altele. Se vor respecta prevederile Proiectelor de execuție, a Caietelor de sarcini, a Legilor și normativelor privind calitatea în construcții.

XI.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Lucrările de refacere a cadrului natural în vederea aducerii zonei la parametri normali de mediu constau în:

- ✓ Lucrări de reamenajare a terenului folosit ca organizare de șantier;
- ✓ Lucrări de terasamente pentru refacerea terenului din zona drumului de legătură, prin curățarea lui și degajarea de corpuri străine;

- ✓ Semănarea suprafețelor cu iarbă;
- ✓ Curățarea suprafețelor amenajate;

XI.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

Antreprenorul/Constructorul având obligația de a interveni imediat pentru a stopa sursa de poluare și extinderea acesteia în afara zonei de execuție a lucrărilor și de a anunța autoritățile cu responsabilitate în domeniu.

XI.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Nu este cazul.

XI.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Nu este cazul.

Secțiunea XII - ANEXE - PIESE DESENATE

1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente); **sunt anexate**
2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic/fazele activității, cu instalațiile de depoluare: Nu este cazul.
3. Schema-flux a gestionării deșeurilor: Nu este cazul.
4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Secțiunea XIII- PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN OUG NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011 CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:

XIII.1. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.

Proiectul intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011 cu modificările și completările ulterioare. Parcul Național Defileul Jiului a fost declarat arie protejată în anul 2005, prin *H G Nr. 1581 din 8 decembrie* (privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 462/2001) și are o suprafață totală de 11.127 ha. În aria parcului se află și lăcașul de cult, Biserica "Intrarea în Biserică" a Mănăstirii Lainici, construcție 1812-1827, monument istoric cod LMI GJ-II-m-B-09254.

Proiectul se realizează pe terenul aflat în PNDJ/ROSCI 0063 Defileul Jiului, dar nu încalcă măsurile de protejare a habitatelor de adăpost, reproducere sau hrănire deoarece nu ocupă suprafețe din zona de protecție integrată, ci se află în **zona de dezvoltare durabilă a PNDJ**, zonă care 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.

Distanța în legătură cu aria naturală protejată de interes comunitar, ROSCI0063 Defileul Jiului, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului sunt anexate

prezentului memoriu; mai jos este localizarea *Habitatului 9110- Luzulo-Fagetum beech forests*.

Menționăm că reamenajarea secțiunilor din drumului DN66, precizate în proiectul propus, va păstra specificul zonei **cu încadrarea în peisaj**, fără a afecta, prejudicia în vreun mod PNDJ.



XIII.2. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Parcul National Defileul Jiului se află în extremitatea sudică a județului Hunedoara și cea nordică a județului Gorj și este străbătută de drumul național DN66 care leagă municipiul Deva de orașul Fălticeni.

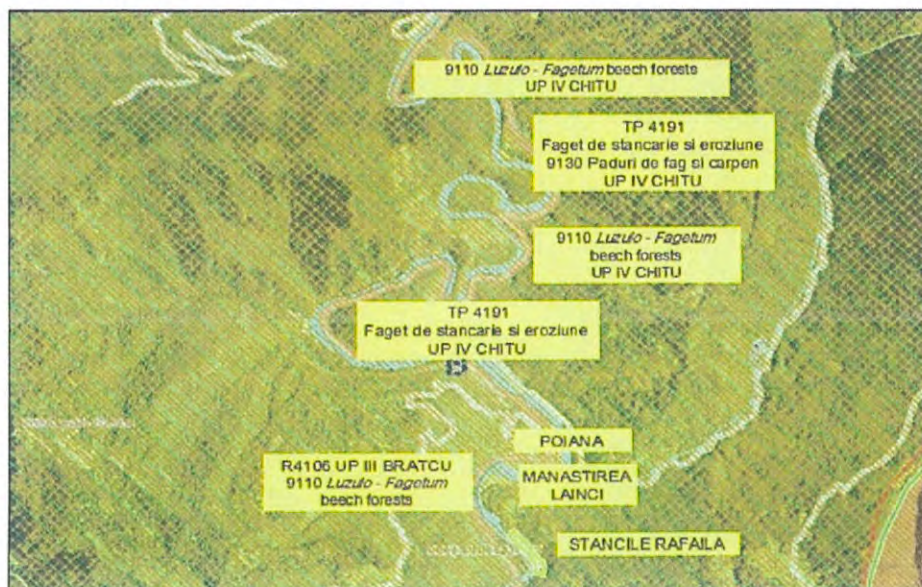
Suprafața Parcului se suprapune cu cea a sitului desemnat la nivel european pentru protecția speciilor și habitatelor - **Defileul Jiului ROSCI0063**.

XIII.3. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

În urma studiilor pe Planul de management al PNDJ **suprafața propusă pentru reabilitare este inclusă în zona de dezvoltare durabilă a parcului/ROSCI 0063 Defileul Jiului** și nu ocupă suprafețe din zona de protecție integrată. În zona proiectului, obiectiv pod nou Lainici se regăsește Habitatul 9110 din situl *Defileul Jiului* ROSCI0063.

A se vedea *Anexă la Addendum la Circulara nr. 4654/02.07.2020*, atașată prezentului memoriu.

- km 103+500-113+500



XIII.4. Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

Exista întocmit un Plan integrat de management pentru PNDJ/ situl *Defileul Jiului* ROSCI0063, aflat în faza de aprobare. Obiectivele de conservare reies din condițiile impuse de planul de management, precum și a tuturor condițiilor impuse prin actele de reglementare emise de autoritățile competente potrivit legii.

Lucrarile propuse nu au legatura directa si nu sunt necesare pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar. Ampriza drumului reabilitat este liber de orice fel de habitat sau specie pentru care a fost desemnat situl.

Prin reabilitarea traseului propus se vor asigura conditii pentru imbunatatirea traficului rutier in zonă, reducerea noxelor si cresterea interesului turistic, activitate care nu va dauna biodiversității sau mediului fizic al sitului.

XIII.5. Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

Pentru evaluarea impactului asupra habitatelor si speciilor ce au stat la baza desemnarii ariei protejate **PNDJ/ Defileul Jiului** ROSCI0063 si identificate in zona amprizei lucrarilor propuse, s-a tinut cont de valorile maximale ale parametrilor proiectati (suprafata si traseul actual si cel propus pentru reabilitare, suprafete ocupate temporar-organizare de santier, emisii de poluanti in aer, apa si sol etc.).

Impact asupra speciilor și habitatelor ariei naturale protejate din cauza schimbarii destinației terenului

Conform datelor prezentate anterior ampriza drumului reabilitat este liber de orice fel de habitat sau specie pentru care a fost desemnat situl *Defileul Jiului* ROSCI0063.

Gradul de afectare a integrității ariei naturale protejate de interes comunitar:

Nu este cazul, deoarece:

- a. reducerea habitatelor si a speciilor de interes comunitar - nu este cazul;
- b. fragmentarea habitatelor – nu este cazul;
- c. impactul negativ asupra factorilor de menținere a stării favorabile - nu este cazul;
- d. modificările dinamicii relațiilor structurale sau funcționale ale ariei naturale de interes comunitar - nu este cazul.

Din analiza listei de specii identificate in ampriza lucrarilor și vecinătăți reiese că implementarea proiectului nu are efecte negative asupra speciilor si habitatelor acestora la nivelul intregului sit.

Prezența unui impact cumulativ, inclusiv a unor efecte asociate impactului cumulativ rezidual nu au putut fi puse în evidență. În aceste condiții estimăm că nivelul și semnificația impactului datorate reamenajărilor rămân extrem de limitate, punctiforme și lipsite de relevanță asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului.

În conformitate cu legislația națională în vigoare și cu ghidul Natura2000: Conservare în parteneriat, elaborat de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, a fost într-o primă fază analizată procedura schematică de abordare a planurilor și proiectelor ce afectează siturile Natura2000. De asemenea a fost urmărită schema algoritmică aferentă procedurii de evaluare adecvată publicată prin OM 19/2010, respectiv OM nr. 262/2020.

Constatare:

- ✓ Vegetatia din amplasamentul lucrarilor si imediata vecinatate a acestuia cuprinde in general vegetatie ruderala.
- ✓ Realizarea lucrarilor propuse nu poate avea impact asupra habitatelor si speciilor cheie pentru care a fost desemnat situl ROSCI 0063 Defileul Jiului, prin emisii de poluanti atmosferici.
- ✓ Nu s-au identificat specii de plante rare in ampriza lucrarilor propuse, specii pentru care a fost desemnat situl ROSCI 0063 Defileul Jiului și nici alte specii criteriu Natura 2000.
- ✓ Nu au fost identificate specii de pești pentru care a fost desemnat situl ROSCI 0063 Defileul Jiului deoarece nu există habitate specifice in zona analizata.

- ✓ Nu au fost identificate specii de mamifere, amfibieni, reptile și nevertebrate pentru care a fost desemnat situl ROSCI 0063 Defileul Jiului și nici alte specii criteriu Natura 2000.
- ✓ Ampriza drumului reabilitat este liber de orice fel de habitat sau specie pentru care a fost desemnat situl ROSCI 0063 Defileul Jiului.

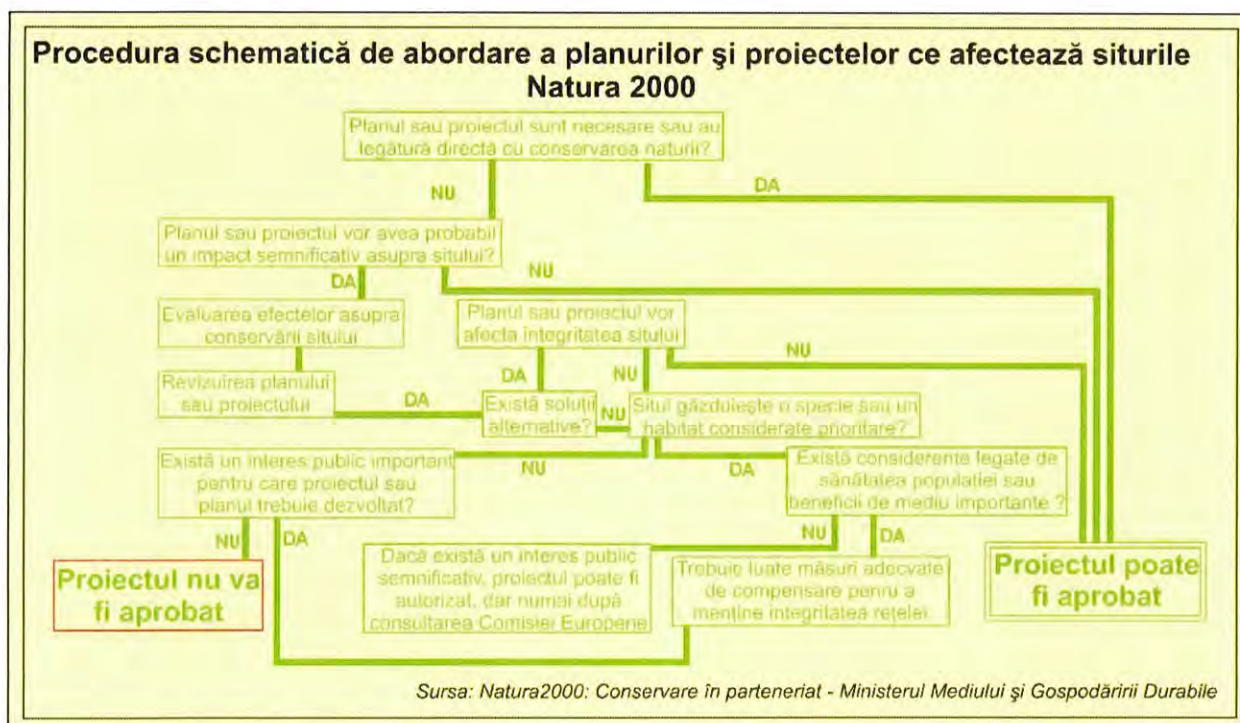
Sinteză măsuri privind protecția mediului:

- ✓ deseurile vor fi colectate, centralizat în pubele și evacuate de serviciul de salubritate, astfel se va înlătura orice impact negativ asupra solului, apei, aerului prin depunerea necontrolată a deseurilor de orice fel, posibile scurgeri de combustibili, ulei, dejectii lichide, etc
- ✓ reviziile tehnice, schimburile de ulei (hidraulic și de transmisie), anvelope uzate, baterii, precum și reparațiile curente vor fi realizate numai în ateliere autorizate unde vor fi recuperate și valorificate. În concluzie pe ampriza drumului supus reabilitării sau în organizarea de șantier nu se vor desfășura lucrări de întreținere și reparație a utilajelor din care să rezulte deseuri și substanțe periculoase de tipul uleiurilor, vaselinei, diluanți etc.
- ✓ depozitarea materialelor de construcție se va face numai în spațiul amenajat.
- ✓ pe durata lucrărilor de execuție constructorul va lua toate măsurile necesare pentru eliminarea factorilor de disconfort (praf, zgomot, etc.) și încadrarea lucrărilor în standardele și legislația privind protecția mediului.
- ✓ se interzice orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere a vreunei specii de faună.
- ✓ se va uda suprafața de lucru pentru a nu forma pulberi de praf.

Au fost urmăriți pașii conformi, după cum urmează:

1. Planul/proiectul sunt necesare sau au legătură directă cu conservarea naturii? **Răspuns:** Nu.
2. Planul/proiectul vor avea probabil un impact semnificativ asupra sitului. **Răspuns:** Nu.

Fig. 7. Procedura schematică de abordare a PP ce afectează siturile Natura 2000



Motivație: modificările/extinderile propuse pentru reamenajarea celor două secțiuni ale drumului DN66 se vor desfășura pe suprafețe afectând mult sub 1% din suprafața sitului ROSCI 0063 Defileul Jiului, având astfel o influență punctiformă raportată la suprafață, proiectul, prin caracterul său nefiind în măsură a conduce la apariția unor categorii noi de impact, contribuind dimpotrivă, prin elaborarea unui set de măsuri de diminuare a impactului, la stingerea sau diminuarea unor efecte manifestate asupra factorilor de mediu. Proiectul nu afectează elementele criteriu ce au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000. În consecință, conform procedurii schematice de abordare a planurilor și proiectelor ce afectează siturile Natura2000, propunerea de realizare a proiectului

poate fi aprobată.

XIII.6. Alte informații prevăzute în legislația în vigoare

În vederea emiterii Autorizațiilor de construire s-au emis: Acord de Mediu RO-ANPM / Nr. 5 din 24.04.2013; Decizia etapei de încadrare nr. 223 din 09.10.2017; Avizul favorabil nr. 255/08.09.2017 emis cu condiții de RPN-ROMSILVA Administrația PNDJ; o Analiza de stabilitate versant și un Studiu geotehnic suplimentar realizat cf. Referat nr. 532/20.04.2021 de GEOTESTING C.I. S.R.L. Proiectant General; și mai multe Dispoziții și Minute de Șantier.

Secțiunea XIV - PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELuate DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE

XIV.1. Localizarea proiectului

Localizarea proiectului în:

- ✓ Bazinul hidrografic: ABA Jiu, BH Jiu
- ✓ Cursul de apă: Jiu
- ✓ Coordonate Stereo 70: X=392982,63; Y=588238,49;
- ✓ Suprafața bazin: F=10080 kmp
- ✓ Altitudine medie:
 - H_{med}=1649 m (zona de nord)
 - H_{med}=24.1 m (zona de confluența)
- ✓ Corp de apă: de suprafață, Jiu.

XIV.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă

Cf. Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Jiu: starea ecologică este bună 95,88%, respectiv starea chimică este bună 98,82%. (<https://rowater.ro/wp-content/uploads/2020/12/Planul-de-Management-ACTUALIZAT-al-b.h-jiu.pdf>)

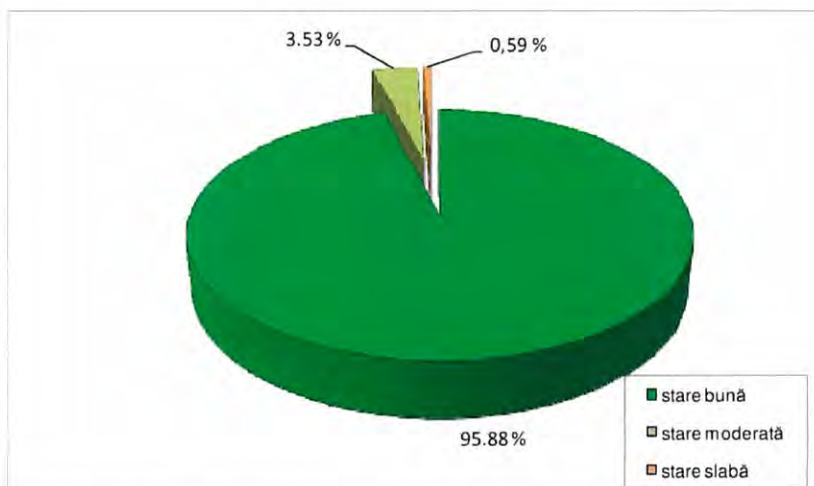


Fig. 8. Starea ecologică a corpurilor de apă (râuri) din Bazinul Hidrografic Jiu

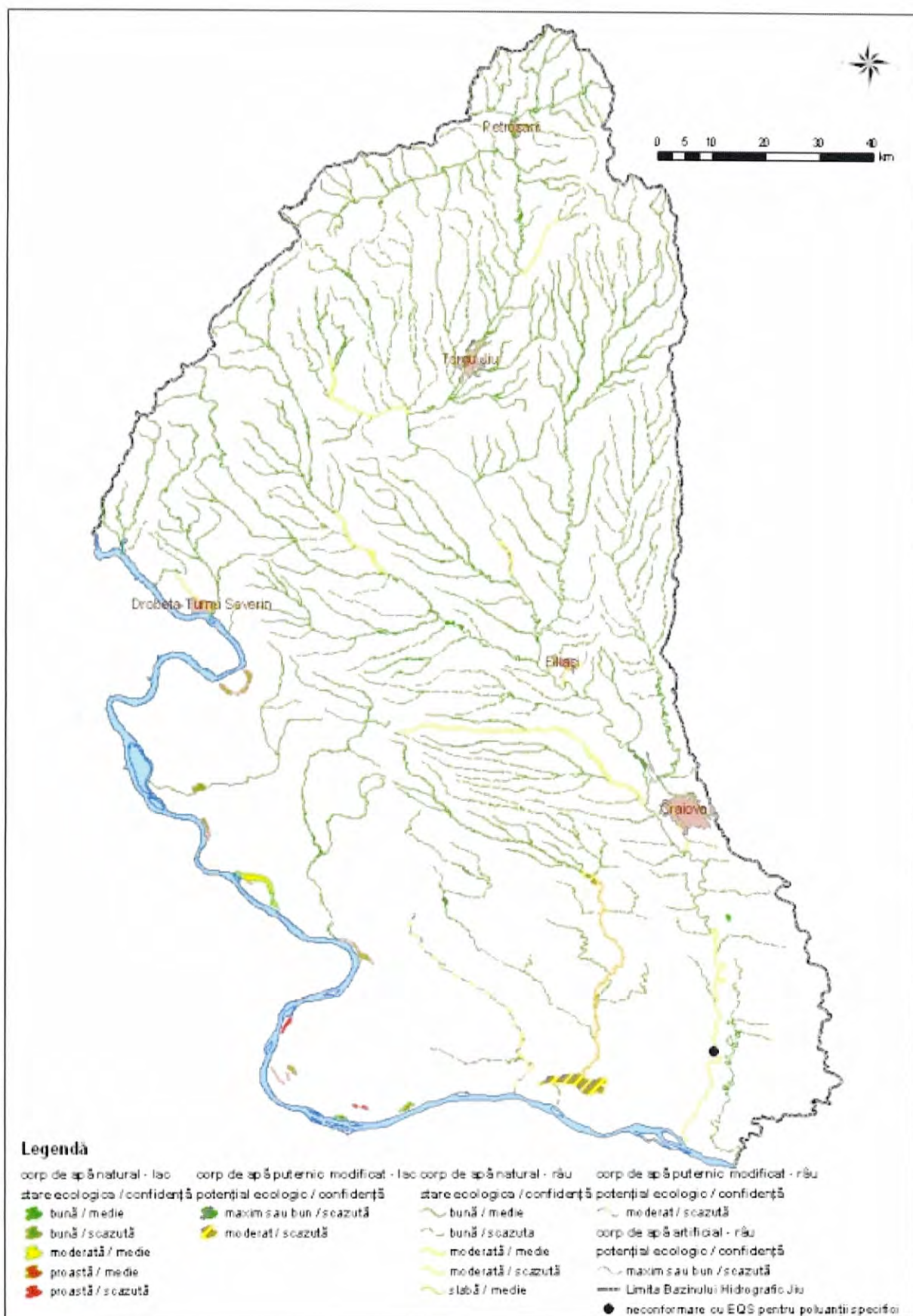


Fig. 9. Starea ecologică/potențialul ecologic al corpurilor de apă din BH Jiu

Starea ecologică este definită în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă (DCA) (transpusă prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare) de

elementele de calitate indicate în Anexa V a DCA, respectiv elementele biologice, elementele hidromorfologice, elemente fizico-chimice generale și poluanții specifici (sintetici și nesintetici).

Clasificarea stării ecologice a corpurilor de apă de suprafață se realizează în conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă (Anexa V), în baza metodologiilor naționale, care iau în considerare și recomandările ghidului elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA „Ghidul nr. 10 - Râuri și lacuri – Tipologie, condiții de referință și sisteme de clasificare”.

Astfel, în clasificarea stării ecologice a apelor de suprafață au fost luate în considerare elementele biologice pentru toate cele 5 clase, având la bază principiul conform căruia elementele biologice integrează/reflectă variatele tipuri de presiuni.

Elementele fizico-chimice se iau în considerare în clasificarea stării “foarte bună” și “bună”, elementele hidromorfologice fiind luate în considerare numai în clasificarea stării “foarte bună”. Clasificarea stării ecologice se realizează conform principiului „one out – all out”, conform prevederii DCA stipulată în Anexa V. Principiul „one out – all out” se aplică, de asemenea și între elementele de calitate din aceeași grupă (elemente biologice, fizico-chimice și hidromorfologice) ceea ce conduce la un sistem de clasificare a stării ecologice restrictiv / sever în relație cu definirea obiectivelor de mediu.

La nivelul BH Jiu au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării/potențialului ecologic și al stării chimice corpurile de apă componente. În sectorul la nivelul căruia se derulează investiția, calitatea râului Jiu este clasificată din punct de vedere ecologic ca fiind bună.

XIV.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor. Directiva Cadru Apă stabilește, așa cum s-a menționat și în primul Plan de Management, în Art. 4 (în special pct. 1) obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- ✓ pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- ✓ pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- ✓ reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
- ✓ „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane, prin implementarea de măsuri;
- ✓ inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- ✓ nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1.(a)(i), art. 4.1.(b)(i) ale DCA);
- ✓ pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică. Pentru apele de suprafață din punct de vedere al stării ecologice, obiectivele de mediu reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potențialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale sunt definite în Anexa 6.1. a Planului de Management.

Obiectivele de mediu vizând “starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață și apelor teritoriale sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE) și sunt prezentate în Anexa 6.1.6 a Planului de Management.

Pentru proiectul propus nu au fost identificate elemente antagonice sau care să intre în concurență/sumație negativă cu obiectivele de mediu propuse pentru corpul de apă (sectorul) studiat.

Podul nou este proiectat astfel încât să se reducă oblicitatea în raport cu albia râului Jiu, bolta amonte podului să nu fie expusă izbirii de plutitori în zona malului drept. În acest sens se

dispune introducerea unui aliniament pe zona de amplasare a podului, încadrat de două curbe de același sens, având valori de 70m, respectiv 100m, amenajate corespunzător vitezei de proiectare de 25 km/h, în profil convertit de 2.5%.

Noul traseu al DN 66 și implicit amplasamentul noului pod se situează **în amonte** de podul provizoriu și podul existent.

La noul pod proiectat s-a sporit deschiderea centrale de la 50 m la 60 m, astfel încât nașterile bolților să fie în exteriorul albiei minore, protejate de acțiunea apelor, rezultând astfel și o săgeată mai mare care să asigure condiția ca minim 50% din înălțimea bolților să nu fie supusă acțiunii apelor mari la debitul de calcul cu asigurarea de 2%.

Lungimea suprastructurii podului este de 62.5 m.

Infrastructura podului proiectat este alcătuită din două culei, cea de pe malul drept fundare directă, cea de pe malul stâng fundare indirectă (11 piloti).

Culeele au înălțimea elevațiilor de aproximativ 4.15m. Elevațiile, banchetele de rezemare, zidurile întoarse și zidurile de gardă ale culeelor sunt din beton C30/37 și armate cu armături tip PC52.

Arcele din beton armat. În secțiune transversală, au fost prevăzute două arce așezate la o distanță interax de 5.90m. Arcele realizate din beton armat, dublu încastrate, au secțiunea dreptunghiulară cu lățimea de 2.00m și înălțimea constantă de 0.80m. În plan longitudinal arcele au o curbura continuă după un arc de cerc.

Suprastructura are în alcătuire 90 grinzi T42.

Platelajul podului are următoarea alcătuire:

Partea carosabilă este 9.20 m lățime și este încadrată de două lise de 0.55m fiecare, fără trotuare. Pe cele două lise se vor amenaja parapete de siguranță, de tip foarte greu. Sistemul rutier adoptat pe pod are următoarea alcătuire:

- 3cm mixtură asfaltică stabilizată (MASF 16);
- 4cm beton asfaltic (BAP 16);
- 2cm-protecție hidroizolație (BA8);
- 1cm-hidroizolație.

Panta transversală pe pod este unică și are valoarea de 2,5% .

Racordarea podului cu terasamentele se realizează cu sferturi de con, iar pe rampe vor fi prevăzute plăci de racordare de 3.00m lungime.

Secțiunea XV - CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 SE IAU IN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV

Criteriile prevăzute în Anexa nr. 3 din Legea 292/2018 au fost luate în considerare în capitolele III-XIV din prezentul memoriu.

Prin analiza criteriilor, se observă că modificările aduse proiectului tehnic inițial nu sunt de natură a genera un impact semnificativ asupra mediului.

S-a putut constata că, **impactul asupra mediului este redus, nesemnificativ, temporar, variabil, local (în zona frontului de lucru) și doar pe timpul execuției proiectului.**

Proiectul reprezintă o investiție ce va conduce la diminuarea presiunii antropice și limitarea efectelor negative resimțite de factorii de mediu, deoarece va crește conectivitatea pentru comunitățile locale din zonă, va impulsiiona practicile turistice, ca element strategic de dezvoltare durabilă regională și va crea premisele unei creșteri a indicatorilor socio-economici, atât direct cât și indirect ca urmare a îmbunătățirii și modernizării infrastructurii regionale.

Întocmit,
Cosmin TUDOR



Semnătura și ștampila titularului,
DRDP Craiova

DIRECTOR REGIONAL,
Călin Cosmin Petruț



DIRECTOR DIRECTIA IMPLEMENTARE PROIECTE,
Ing. Pistol Constanta

10.05.2022

Sef Serviciu Investitii RK si Calamitati,
Ing. Radu Mihai



BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Acordul de Mediu RO-ANPM nr. 5 din 24.04.2013
2. Decizia etapei de încadrare nr. 223 din 09.10.2017
3. Avizul favorabil nr. 255 din 08.09.2017 emis RPN-ROMSILVA Administrația PNDJ.
4. RAPORTUL DE EVALUARE ADECVATĂ, 2012, întocmit de ing. Florin Moș a, ing. Theodor Glăvan, biolog Iuliana Geamănă
5. Memoriul de prezentare a modificărilor aduse proiectului Reabilitarea DN 66 Bumbesti-Jiu-Petroșani km 93+500-126+000, întocmit de conf.univ.dr.ing. Dumitru Gheorghe, ing. geolog Ramona Tepele
6. Formularul standard Natura 2000 pentru ROSCI0063 Defileul Jiului
7. Planul de Management Integrat al Parcului Național Defileul Jiului și al Sitului Natura 2000 ROSCI0063 Defileul Jiului (<https://www.defileuljiului.ro/apndj/constituire/plan-de-management.html>),
8. Anexă la Addendum la Circulara nr. 4654/02.07.2020
9. Vizite de teren, (mai-septembrie 2021)
10. Amenajamentul pădurii proprietate privată a Mănăstirii Vișina, UP III Bratcu
11. Amenajamentul U.P. III Bratcu, Ocolul Silvic Bumbesti Jiu – Direcția Silvică Gorj
12. Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului,
13. Ordinului nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010
14. Manualul pentru aplicarea procedurii de realizării a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, împreună cu Agenția Națională de Protecție a Mediului.
15. Ghidul generic privind Evaluarea de Mediu pentru Planuri și Programe elaborat de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile.
16. Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale care transpune Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind emisiile industriale
17. Legea Apelor nr. 107/1996 modificată și completată cu Legea nr. 310/2004 și Legea nr. 112/2006, modificată și completată de OUG nr. 12/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului
18. Legea nr. 104/ 15 iunie 2011 – Legea calității aerului înconjurător
19. Directiva nr. 2000/60/CE - Directiva Cadru privind Apa
20. Ordin nr. 119/04.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
21. Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor
22. H.G. 856/2002 actualizată privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase publicată în M.O. nr. 659 din 05.09.2002
23. Ordinul nr. 756/1997- Evaluarea poluării mediului
24. Ciolea D.I. - *Ecologie și protecția mediului-Îndrumător de lucrări cu aplicații și exemple concrete*, ISBN 978-973-677-330-3, Editura Focus, Petroșani, 2018
25. Ciolea D.I. *Investigarea factorilor de mediu*, Editura Universitas, ISBN 978-973-741-575-2, Petroșani, 2018
26. Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I.-A., *Habitatele din România, Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)*, Editura Tehnică Silvică, București, 2006
27. Ionel Ioana, Popescu Fr. ș.a.- *Măsurarea calității aerului și dispersarea noxelor. Teme experimentale*, Editura Politehnica, Timișoara, 2004
28. Pascu V.Radu – *Managementul deșeurilor*, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2009
29. <http://www.mmediu.ro>, <http://ananp.gov.ro>, <http://www.anpm.ro>, <http://apmgj.anpm.ro>