

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

AMENAJARE RÂU GILORT ÎN ZONA LOCALITĂȚII NOVACI, JUDEȚUL GORJ

ELABORATOR:

S.C. EPMC CONSULTING S.R.L.,

Cluj-Napoca, str. Fagului nr.11, 400483, jud.Cluj.

BENEFICIAR:

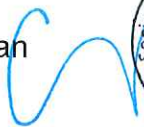

A.N.A.R. - Administrația Bazinală de Apă Jiu




Craiova, Bld. Nicolae Romanescu nr.54, tel 0251-426655


Mai 2019

LISTA DE SEMNĂTURI

SC EPMC Consulting SRL

Manager: Cristina Corpodean  

Elaborat: Cercetător protecția mediului Ciprian Bodea 
Cercetător protecția mediului Radu Carhaț 
Biolog Sabin Neațu 

Verificat: inginer Adriana Bocian 

CUPRINS

A.	INFORMAȚII GENERALE.....	5
A.1	ASPECTE INTRODUCATIVE.....	5
A.2	TITULARUL PROIECTULUI.....	5
A.3	ELABORATORUL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	5
A.4	DENUMIREA PROIECTULUI.....	6
A.5	SCOP ȘI OBIECTIVE.....	6
A.6	MOD DE ABORDARE	8
A.7	INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL PROPUȘI RESURSELE ENERGETICE NECESARE	12
A.8	INFORMAȚII DESPRE MATERIILE PRIME, SUBȘTANȚELE ȘI PREPARATELE CHIMICE UTILIZATE	15
A.9	INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI CARE AFECTEAZĂ MEDIUL 20	
A.10	DESCRIEREA MEDIULUI EXISTENT	24
A.11	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	24
A.12	DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIAȘE ȘI INDICAREA PRINCIPALELOR MOTIVE PENTRU ALEGEREA FINALĂ, LUÂND ÎN CONȘIDERARE EFECTELE ASUPRA MEDIULUI.....	37
A.13	LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ A AMPLASAMENTULUI 38	
A.14	DURATA CONSTRUCȚIEI, FUNCȚIONĂRII ȘI DEZAFECTĂRII PROIECTULUI ȘI EȘALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI PROPUȘ.....	42
A.15	DOCUMENTELE/ACTELE DE REGLEMENTARE EXISTENTE PRIVIND PLANIFICAREA/AMENAJAREA TERITORIULUI ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI	43
A.16	MODALITĂȚI DE CONECTARE LA INFRASTRUCTURA EXISTENTĂ	44
B.	PROCESE TEHNOLOGICE.....	44
C.	DEȘEURI	46
C.1	TIPURI ȘI CANTITĂȚI DE DEȘEURI REZULTATE ÎN ETAPA DE REALIZARE ȘI ÎN ETAPA DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI PROPUȘ	51
C.2	SPAȚII DE DEPOZITARE TEMPORARĂ	52

C.3	MANAGEMENTUL DEȘEURILOR	52
D.	IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA	53
D.1	APA	53
D.2	AERUL	70
D.3	SOLUL	82
D.4	GEOLOGIA SUBSOLULUI	88
D.5	BIODIVERSITATE	93
D.6	PEISAJUL	108
D.7	MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC	110
D.8	PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR	116
D.9	CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL	118
D.10	IMPACTUL CUMULATIV AL PROIECTULUI PROPUȘI CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PROPUȘI	119
D.11	MATRICEA DE IMPACT A PROIECTULUI PROPUȘI	119
E.	MONITORIZAREA	121
F.	SITUAȚII DE RISC	127
G.	DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR	127
H.	REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	128
I.	CONCLUZII	132
J.	ANEXE	133

A. INFORMAȚII GENERALE

A.1 Aspecte introductive

Prezentul raport a fost întocmit ca urmare a emiterii deciziei etapei de încadrare nr. de către Agenția pentru Protecția Mediului Gorj, conform căreia proiectul **"Amenajare râu Gilort în zona localității Novaci, județul Gorj"** se supune evaluării impactului asupra mediului și se supune evaluării adecvate.

Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului a fost realizat în conformitate cu prevederile Ordinului nr.863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului și ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și în conformitate cu listele de control aferente procedurii și cu solicitările adresate de către Agenția pentru Protecția Mediului Gorj prin îndrumarul nr.2019 privind problemele de mediu care trebuie analizate în Raportul privind impactul asupra mediului și în Studiul de evaluare adecvată.

Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului include și dezvoltă concluziile Studiului de evaluare adecvată depus la Agenția pentru Protecția Mediului Gorj.

A.2 Titularul proiectului

Titularul proiectului este Administrația Națională APELE ROMÂNE – Administrația Bazinală de Apă Jiu, administrator al apelor din Spațiul Hidrografic Jiu

Adresă: Bld. Nicolae Romanescu nr.54, Craiova, Dolj, 200738

Tel.: 0251-426655, 0251-426654

Fax: 0251-427597

Email: birou presa.abajiu@gmail.com

A.3 Elaboratorul studiului de evaluare a impactului asupra mediului

Elaboratorul prezentului studiu este societatea SC EPMC Consulting SRL, cu sediul în Cluj-Napoca, societate certificată de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor pentru realizarea următoarelor studii pentru protecția mediului:

- raport de mediu;

- **raport privind impactul asupra mediului;**
- bilanț de mediu;
- raport de amplasament;
- studiu de evaluare adecvată.

SC EPMC Consulting SRL este înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 172.

A.4 Denumirea proiectului

”Amenajare râu Gilort în zona localității Novaci, județul Gorj”

Proiectul se încadrează în Anexa nr. 2 a HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, la următoarele puncte:

- 10 f) construcția cailor navigabile interioare, altele decât cele prevăzute în anexa 1, lucrări de canalizare și lucrări împotriva inundațiilor;

Proiectul intră sub incidența art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

A.5 Scop și obiective

În cadrul Planului pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor în Bazinul Hidrografic Jiu s-au ierarhizat sectoarele prioritare care necesită a fi amenajate. În baza calculelor hidraulice realizate pe cursurile de apă ale bazinului Jiu, în funcție de numărul de locuințe aparate/km dig, locuințe afectate, numărul de indiguiri care vor trebui realizate, lungimea indiguirilor etc. s-a relevat faptul că pentru Gilort acest număr se ridică la 62.97 locuințe/km dig, Rapoartele ABA – Jiu din perioada 1997-2012 reflectând un număr de 39 de inundații în care s-au raportat pagube pe cursul de apă Gilort.

Prin realizarea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe Raul Gilort și pe afluenții Paraul Gilortel, Paraul Hirisesti, Paraul Scarita și Valea Novaci se vor scoate de sub efectul inundațiilor un număr de 5431 locuitori, casele acestora și obiectivele social economice din Orasul Novaci și localitățile Pociovalistea și Hirisesti.

Este necesară punerea în siguranță a infrastructurii rutiere din localitatea Novaci datorită importanței acesteia în ce privește accesul pe Drumul Național Transalpină.

Lucrarile din localitatea Novaci sunt necesare atat pentru mentinerea patrimoniului cultural care consta in monumente arhitectonice cat si pentru conservarea acestei zone de o importanta etnografica si folclorica deosebita aflata in apropierea statiunii Ranca, lacului Galcescu, pesterii Muierilor si izvoarelor minerale.

Lucrarea este impusă de cerința de a implementa structuri adecvate de prevenire și protecției împotriva inundațiilor pe sectorul de râu Gilort și de pe afluenții de pe raza localităților Novaci și Pociovaliștea.

Lucrările de apărare a localității, executate în anii 1976 – 1978, au perioada de exploatare depășită și nu mai corespund cerințelor impuse prin H.G. nr. 846/2010.

Tranzitarea viiturilor repetate, pantele mari ale albiei și transportul materialului aluvionar cu dimensiuni mari a bolovanilor, rădăcini și trunchiuri de arbori transportați de pe versanți la ape mari, au produs modificări morfometrice importante în albia râului Gilort, pe de o parte producând colmatări cu bolovani și reducerea secțiunii utile de curgere, iar pe de altă parte producând afuieri ale fundațiilor zidului de sprijin ce proteja digul de apărare, dig care în cele din urmă nu și-a mai îndeplinit funcția de apărare împotriva inundațiilor a orașului Novaci.

Prin implementarea proiectului va crește nivelul de siguranță și se vor diminua efectele unor fenomene care în prezent afectează lucrările hidrotehnice existente.

Datorită inundațiilor din 2014, potrivit raportului de sinteză din 27.07.2014 - 01.08.2014, pe teritoriul județului Gorj, a fost afectat orașul Novaci și satele aparținătoare : Bercești, Hirișești, Pociovaliștea, Sitești), dar și lucrările existente: Regularizare și îndiguire râu Gilort la Novaci - Pociovaliștea; Regularizare și îndiguire râu Gilort pe tronson Tg - Cărbunești - Andreești, zona Tg - Cărbunești, zona Bărbătești, zona Frasinu (Vladimir).

Aceasta a fost o viitură extraordinară pe râul Gilort în zonele respective. În zona Novaci conducta ce deservește MHC-urile de la Novaci și care este înglobată în corpul digului mal drept a lucrat ca o ultimă apărare a digului, împiedicând erodarea gravă a digului de către pietrele și copacii aduși de viitură, care prin prăbușire ducea la distrugerea locuințelor de pe malul drept în număr de cca. 43, afectând un număr de cca. 128 locuitori.

Obiectivul global al proiectului este în concordanță cu practicile și politicile naționale și europene în domeniul apelor și vizează îmbunătățirea standardelor de viață ale populației și a standardelor de mediu.

Scopul investiției este prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații a zonelor populate, a obiectivelor economice și a bunurilor precum și a infrastructurilor existente; prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații a terenurilor agricole cultivate; prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații și măsuri de protecție locală în zonele populate.

A.6 Mod de abordare

Lucrările propuse se încadrează în planul de măsuri stabilit prin Planul de Management al Riscului la Inundații - Administrația Bazinală de Apă Jiu. Conform temei de proiectare, lucrările au fost dimensionate pentru debitele de calcul cu probabilitatea teoretică de depășire de 1 %, respectiv nivelele ale cursului de apă care teoretic pot să apară o dată la 100 de ani, conform Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații.

Proiectul se înscrie în principiile prevăzute în Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, acestea fiind:

- principiul dezvoltării durabile, semnificând faptul că trebuie adoptate astfel de acțiuni încât impactul inundațiilor să fie suportabil din punct de vedere economic, ecologic și social:
 - acceptabilitatea economică presupune eficiența, respectiv abordarea costurilor, ținându-se cont de riscul asumat ce trebuie definit de către Guvern și optimizarea acțiunilor;
 - acceptabilitatea socială presupune realizarea unei protecții corespunzătoare, respectarea legii, echitate și prosperitate, aspecte ce asigură echilibrul și coeziunea socială;
 - acceptabilitatea ecologică este măsurată prin gradul de autoreglare, dinamică și diversitatea ecosistemelor afectate de inundații.
- principiul abordării strategice pentru o perioadă de timp, astfel încât să poată fi luate în considerare eventualele schimbări posibile în frecvența și vulnerabilitatea la inundații, precum și alte aspecte posibile;
- principiul abordării bazinale a problemei inundațiilor prin potențarea conceptului de planuri de gestionare a riscului la inundații la nivel de bazin

hidrografic și a unor programe de măsuri elaborate în concordanță cu prevederile Directivei 2000/60/CE;

- abordarea interdisciplinară a problemei inundațiilor; toate aspectele relevante ale gestionării apelor, amenajării teritoriului, utilizării terenurilor, agriculturii, transporturilor și dezvoltării urbane, conservarea naturii trebuie abordate împreună atât la nivel național, cât și la cel regional și local;
- principiul precauției, potrivit căruia măsurile de protecție împotriva inundațiilor adoptate de anumiți riverani nu trebuie să compromită capacitatea celorlalți, situați în amonte sau în aval, de a-și adopta propriile măsuri;
- principiul solidarității, potrivit căruia măsurile din amonte nu trebuie să crească riscul pentru zona din aval și pentru diminuarea riscului zonelor din aval; trebuie acceptate unele măsuri ce se impun în zonele din amonte;
- principiul menținerii unui echilibru între măsurile și acțiunile preventive, cele de răspuns și cele de reconstrucție după trecerea fenomenului de inundații, prin utilizarea planurilor de amenajare a teritoriului, a măsurilor structurale și nestructurale, a celor de reducere a efectelor adverse ale inundațiilor asupra ecosistemelor acvatice și terestre, poluării apelor și solului, precum și a planurilor de intervenție pentru situații de urgență;
- principiul aplicării celor mai bune practici propuse de Uniunea Europeană și de Comisia Economică a Națiunilor Unite pentru Europa privind măsurile preventive împotriva inundațiilor, de protecție și diminuare a efectelor lor, având ca principii:
 - "apa este parte a unui întreg", sintagmă care exprimă faptul că ea este parte a ciclului hidrologic natural și că circulația apei pe suprafața scoarței terestre este la originea unei mari diversități a ecosistemelor și a utilizării terenurilor și, ca urmare, ea trebuie luată în considerare în toate politicile sectoriale;
 - "acumulați apa", exprimând faptul că apa trebuie stocată dinamic cât mai mult posibil în bazinele hidrografice în care se formează și în lungul cursului de apă din bazin;
 - "conviețuirea cu viiturile": locuirea într-o zonă inundabilă prezintă anumite riscuri; în pofida oricăror măsuri de protecție împotriva

inundațiilor, un risc remanent se menține și, ca urmare, acesta trebuie diminuat prin luarea unor măsuri individuale de protecție, respectiv trebuie "învățat a trăi cu acest risc" (diminuarea riscului prin luarea unor măsuri individuale de protecție);

- principiul acțiunii concertate și integrate care să asigure atingerea unei eficiențe economice și ecologice pe termen lung pe întreaga suprafață a bazinului hidrografic constituie o condiție prealabilă pentru succesul oricărei strategii și oricărui plan de reducere a riscului la inundații;
- principiul cooperării în reducerea riscului la inundații în condițiile reglementărilor internaționale privind râurile transfrontaliere.

Proiectul propus se regăsește în seria măsurilor care au drept scop Amenajarea complexă a râului Gilort în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților rivereane, dintre acestea fiind:

RO_M07-2 Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Gilort aferent A.P.S.F.R.-ului

RO_M11-3 Amenajare râu Gilort în zona localității Novaci, județul Gorj pe L=9 km (Amenajare albie afluenți pe 4,715 km, Construcții de retenție 49 buc.)

RO_M13-3 Lucrări anuale de mentenanță a lucrărilor hidrotehnice din administrarea A.B.A. Jiu Craiova: îndiguire și regularizare râu Gilort pe sectorul Novaci - Pociovaliște L = cca 10 km (defrișări man. 3600 smp, doborâre arbori 1.440 buc, curățire teren 3.600 smp, supraînsămânțări 12 ha, admin.îngrăș. 9 to)

RO_M13-4 Acțiuni de ecologizare a râului Gilort pe raza orașului Novaci și localității Pociovaliște (Eliminare resturi lemnoase, resturi menajere mari, PET-uri, etc. 7.258 ore)

RO_M13-4 Activități de monitorizare permanentă a albiilor cursurilor de râu neamenajate, realizarea de rapoarte și observații privind modificările morfologice apărute, realizarea de diverse lucrări punctuale pe râul Gilort (defrișări man. 720 smp, doborâre arbori 500 buc, degajare teren 720 smp)

RO_M11-3 Regularizare și îndiguire râu Gilort pe tronsonul Târgu Cărbunești - Andreești, județul Gorj pe L=1,1 km (recalibrare albie pe 1,1 km și consolidări mal 2,2 km, fără diguri)

Proiectul are ca obiect lucrari necesare pentru stoparea fenomenelor de eroziune, degradare a malurilor si punerea in siguranta a gospodariilor populatiei si a obiectivelor

riverane cursurilor de apa, prin amenajarea albiei râului Gilort și afluenților acestuia în zona localității Novaci, așa cum s-a stabilit prin tema de proiectare.

Pe amplasamentul pe care se dorește a se realiza investiția, nu sunt semnalate valori arheologice, istorice, culturale, arhitecturale care ar putea fi afectate de funcționarea ansamblului.

Cu toate acestea, antreprenorul va trebui să-și asume responsabilitatea că, în cazul în care prin lucrările de execuție se vor descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de altă natură, care prezintă un potențial interes din punct de vedere al moștenirii istorice, arheologice și culturale, acesta trebuie să întrerupă desfășurarea acestor lucrări, să instiinteze autoritățile competente în acest domeniu spre a decide asupra acestor descoperiri, a măsurilor de conservare necesare, respectiv asupra derulării în continuare a lucrărilor.

În capitolele următoare sunt descrise elementele proiectului propus, resursele necesare realizării acestuia, materialele și substanțele chimice utilizate atât pe durata executării lucrărilor, cât și pe durata funcționării obiectivelor din proiect. Totodată, în cadrul prezentului document sunt prezentate planificarea executării lucrărilor, principalele surse de impact asupra factorilor de mediu, precum și formele de impact prognozate asociate proiectului propus.

În ceea ce privește metodologia utilizată, la realizarea prezentului raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului au fost desfășurate următoarele activități:

- studierea documentelor legislative relevante, precum Ordinul nr. 863/2002, Ordinul nr. 135/2010, OUG nr. 195/2005, Legea nr. 50/1991, etc.;
- realizarea unor vizite în teren cu scopul evaluării condițiilor mediului existent și identificării zonelor vulnerabile la acțiunile vizate prin proiectul propus;
- identificarea surselor potențiale de impact asociate proiectului propus și descrierea impactului potențial asupra factorilor de mediu asociați proiectului propus;
- stabilirea măsurilor de prevenire și de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu asociați proiectului propus;
- realizarea matricei de impact în vederea cuantificării impactului asociați proiectului propus.

A.7 Informații privind proiectul propus și resursele energetice necesare

Propunerea de proiect s-a bazat pe constatările facute în urma analizei informațiilor cuprinse în rapoartele centralizatoare de la inundatiile din perioadele anterioare, aceasta constând în:

- amenajări ale văilor torențiale (localitatea Novaci)
- regularizări de albie:
 - îndiguiri - reabilitarea lucrărilor de apărare ale orașului Novaci (Novaci - Pociovaliștea)
 - sisteme de evacuare a apelor pluviale în localitatea Novaci

Sunt necesare lucrări de amenajare a albiei constând în:

- supraînălțarea digurilor existente
- reabilitarea și punerea în siguranță a lucrărilor existente
- reconfigurarea malurilor erodate și consolidarea cu lucrări de protecție
- lucrări hidrotehnice de stabilizare a patului albiei prin realizarea de caderi și traverse
 - realizarea de praguri de retenție
 - amenajarea afluenților și torențelor
 - realizarea sistemului de evacuare a apelor pluviale.

Dimensionarea lucrărilor hidrotehnice în intravilanul localităților s-a făcut conform H.G 846/2010 la debitul maxim cu probabilitatea de depășire Q1% și Q1%+garda. Conform HG 766/1997, a Legii nr.10/1995 și Ordinul 1163/2007, construcțiile proiectate sunt de categoria normală C.

Pentru înlăturarea efectelor negative, conform STAS 9268-89, vor fi prevăzute:

- Consolidări și sprijiniri de maluri – lucrări conservative, cu caracter pasiv;
- Praguri și caderi - lucrări submersibile, cu caracter activ, amplasate în albie;
- Praguri de retenție pentru diminuarea transportului de material, amplasate pe afluenți.

Varianta de amenajare a Râului Gilort și a afluenților pe sectorul localităților Novaci și Pociovaliștea cuprinde:

- Lucrări de reprofilare a albiei prin:

- a) mărirea secțiunii de curgere a afluenților pentru tranzitarea debitelor Q1% și a secțiunii de curgere a Râului Gilort pentru tranzitarea debitelor Q1% + garda
 - b) realizarea unui senal de tranzit a debitelor mai mici decât Q20%
 - c) decolmatarea albiei și utilizarea materialului pentru realizarea secțiunii compuse dublu trapezoidale cu senal.
- Lucrări de punere în siguranță a zidului și digului existent pe malurile Râului Gilort prin:
 - a) realizarea unei grinzi în fața consolidărilor existente și cămășuirea zidului existent
 - b) realizarea de traverse și căderi dispuse pe toată lățimea albiei majore
 - Lucrări de asigurare a cotei de apărare conform Q1% pe afluenți și Q1% + garda pe Râul Gilort prin:
 - a) supraînălțarea digurilor existente pe Râul Gilort până la cota corespunzătoare
 - b) realizarea de consolidari de mal pe afluenți.
 - Lucrări de arhitectură constând în:
 - a) amenajarea unei alei pietonale pe bancheta de pe mal
 - b) amenajarea drumurilor circulabile pe coronamentele digurilor
 - c) realizarea de traverse în senal
 - Lucrări pentru evacuarea apelor pluviale din incinta protejată:
 - a) rigole
 - b) subtraversări ale lucrărilor existente și propuse

Proiectul propus constă în realizarea de lucrări în vederea diminuării riscului la inundații la care sunt expuși locuitorii și imobilele riverane râului Gilort.

Astfel, pe **r.Gilort** se propun:

- | | |
|---|----------|
| - Recalibrare albie r.Gilort | L=9.000m |
| - ST1 Reabilitare zid existent+pereu din dale fagure | L=1.740m |
| - ST2 Reabilitare zid existent+alee+pereu dale fagure | L=2.290m |
| - ST3 Zid din beton +alee+pereu dale fagure | L=1.550m |
| - ST4 Zid din beton+pereu dale tip fagure | L=160m |

- ST5 Zid din piatra h=3.00m	L=1.010m
- ST6 Zid din piatra h=3.00m+pereu rostuit h=1.00m	L=385m
- ST7 Zid de rezistenta	L=325m
- ST8 Dig+pereu rostuit h=3.00m bc=3.5m	L=6.790m
- ST9 Dig +pereu rostuit h=3.00m bc=5.0m	L=260m
- ST10 Reabilitare ziduri existente	L=290m
- ST21 Zid din piatra h=1.50m	L=1185m
- ST22 Zid din piatra h=1.50m	L=14.000m
- ST29 Prag cadere senal proiectat	75 buc.
- ST30 Traversa stabilizare albie	28 buc.
- ST31 Cadere din beton(senal) h=1.5m	1 buc.
- ST32 Cadere din beton h=0.5m	3 buc.
- ST33 Reabilitare cadere din beton h=0.5m	7 buc.
- ST38 Subtraversare cu clapet si stavila DN800	20 buc.
- Rampa acces decolmatare senal	20 buc.
- Scara acces albie	36 buc.
- Amenajare vad	1 buc.

Astfel, pe **afluenții r.Gilort** se propun:

- Recalibrare albie	2.000 m
- ST8 Dig+pereu rostuit h=3,00m	L=235m
- ST11 Zid de piatra, h=2,50m	L=735m
- ST13 Reabilitare zid+pereu din piatra h=1,80m	L=180m
- ST14 Parapet din beton	L=310m
- ST15 Subtraversare DN600	2 buc
- ST18 Sectiune canalizata din piatra h=1,50m	L=160m
- ST23 Prag de fund	6 buc.
- ST24 Prag de fund-cadere h=0,30m	13 buc.
- ST27 Prag cadere in sectiune pereu existent h=0,30m	5 buc.
- ST28 Reabilitare cadre din beton h=1,00m	1 buc.
- Amenajare vad	1 buc.

Construcții de retenție

- ST36 Prag de retenție din piatra h=2,00m	20 buc.
- ST39 Prag de retenție din piatra și profile "I"	1 buc.
- ST40 Retenție cu plase de retenție h=2,00m	8 buc.

Din punct de vedere al materialelor de construcție utilizate, ponderea cea mai mare o au materialele naturale: balast, anrocamente – materiale care favorizează dezvoltarea unei vegetații perene, cu elemente de flora caracteristice ecosistemului natural sau compatibile cu acesta.

Alimentarea cu apă - În perioada de realizare a investiției, apa pentru nevoile igienico-sanitare ale muncitorilor va fi asigurată din surse mobile (cisternă), iar pentru consumul personalului se va asigura apă îmbuteliată.

În perioada de funcționare a investiției, nu vor fi necesare resurse de apă.

Evacuarea apelor uzate - În perioada de realizare a investiției, personalul implicat va utiliza toaleta ecologică amplasată pe fiecare șantier în parte. Periodic, aceste toaleta vor fi igienizate de firme autorizate cu care antreprenorul va avea încheiat contract.

În perioada de funcționare a investiției, nu se generează ape uzate.

Alimentarea cu gaz metan - Pe durata de realizare a investițiilor propuse prin proiect nu vor exista consumuri de gaz metan.

Pe durata funcționării investițiilor, nu vor exista consumatori de gaz metan.

Alimentarea cu energie electrică - În faza de implementare, mai exact de realizare a proiectului propus, necesarul de energie electrică va fi asigurat prin generatoare electrice mobile, pentru toate organizările de șantier propuse.

În faza de funcționare nu este necesară energie electrică.

Alimentarea cu energie termică - Pe durata desfășurării lucrărilor în anotimpul rece, spațiile din organizările de șantier care vor funcționa ca vestiare pentru personal, birou, sala de ședințe vor fi încălzite prin sursă proprie (radiatoare/convectoare electrice). Pe perioada funcționării proiectului nu va fi necesară asigurarea agentului termic.

A.8 Informații despre materiile prime, substanțele și preparatele chimice utilizate

Prin specificul produsului care se va realiza, respectiv construcții hidrotehnice, nu se folosesc și nu se stochează materii prime periculoase, și nu se produc/ stochează substanțe

sau preparate chimice periculoase/nepericuloase. Resursele naturale necesare implementării proiectului sunt nepericuloase și vor fi utilizate doar în faza de construcție:

- diferite sortimente de piatră brută/sortată procurată de constructor din exploatarea de agregate autorizate situate în afara ariilor protejate;
- cantități reduse de apă, necesare pentru prepararea unor cantități de betoane sau mortare necesare la fixarea elementelor prevăzute în proiect sau pentru udatul sistemului rutier (în perioade secetoase).

Pentru realizarea acestei investiții se vor utiliza, **la faza de implementare a proiectului**, o serie de materii prime și auxiliare, energie și combustibili. În cele ce urmează se vor prezenta materiile prime și auxiliare utilizate, proveniența acestora și modul lor de gestionare la nivelul organizărilor de șantier care vor fi amenajate.

La execuția lucrărilor proiectate se vor folosi cu preponderență materiale locale, compatibile cu cadrul natural existent.

- material mineral local - se utilizează pentru aducerea la cota proiectată a malurilor și pentru lucrările de sistematizare – se va folosi material extras din albie;
- agregate minerale (nisip și pietriș) - filtru invers în spatele consolidărilor – se va folosi material extras din albie
- pământ vegetal – se vor folosi gropi de împrumut;
- piatră - se va folosi material extras din albie
- beton, grinzi din beton - se utilizează la construcțiile hidrotehnice;
- structuri metalice (armături, plase, ancore, parapet metalic, balustrade)
- geotextile

Acestea se utilizează exclusiv în faza de construcție pentru realizarea umpluturilor și la sistematizarea verticală. Materialele utilizate sunt cu preponderență locale, provenite din lucrările de terasamente.

La realizarea construcțiilor specifice nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate. Materiile prime, materialele auxiliare utilizate la realizarea lucrărilor hidrotehnice propuse (necesare doar în faza de construcție), sunt din categoria „nepericuloase”.

În vederea realizării investiției se vor folosi utilaje specifice unor astfel de lucrări, de la cele de excavat, până la cele de transport și nivelare. Pentru gararea utilajelor în

perioadele de inactivitate se vor utiliza platformele balastate din cadrul organizărilor de șantier, iar după terminarea lucrărilor de realizare infrastructurii propuse, utilajele vor fi evacuate de pe amplasament. Se va verifica periodic starea tehnică a acestor utilaje, iar în cazul în care se constată apariția unor defecțiuni, acestea vor fi urgent remediate.

Substanțe și preparate chimice utilizate

În perioada de realizare a investiției ar putea fi considerată necesară utilizarea punctuală și în situații excepționale a sudurii cu flacără oxiacetilenică. Combustibilul și lubrifianții utilizați pentru transport și pentru manevrarea utilajelor și echipamentelor pe amplasamentele de lucru și în organizările de șantier nu au fost contabilizate pentru că nu se depozitează pe amplasamente. Acestea au fost luate în considerare doar pentru calculul emisiilor.

Lucrările care se vor efectua vor avea în vedere următoarele metode de construcție:

- Execuția lucrărilor în alb se va realiza în perioadele de ape mici și medii;
- Săpăturile pentru fundația lucrărilor este prevăzută a fi executată mecanizat, materialul rezultat din săpătură va fi utilizat la umpluturi în zona malurilor, sau pentru lucrări de refacere a amplasamentului

Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul

În cadrul prezentului capitol sunt furnizate informații cu privire la poluanții fizici și biologici care pot afecta factorii de mediu pe durata realizării proiectului propus și pe durata funcționării obiectivelor propuse prin proiect. Se remarcă faptul că sursele de poluare au caracter accidental. În condiții normale de funcționare a utilajelor și a instalațiilor și în condițiile respectării măsurilor preventive propuse prin prezentul studiu, producerea unor forme de impact asupra factorilor de mediu este una improbabilă.

Infrastructura hidrotehnică presupune executarea unor lucrări de decopertare a cuverturii de sol vegetal, excavarea solului. În perioada de execuție a infrastructurii sunt necesare organizări de șantier pentru amplasarea unor containere tip vagon utilizate ca și vestiar, administrativ sau depozite de materii prime care necesită depozitare închisă, iar în aer liber în cadrul organizării de șantier sunt amplasate depozitele deschise pentru materii prime. Suprafețele alese pentru organizările de șantier sunt situate în intravilan, în general vor avea între 200 și 300 mp, dar nu vor depăși 600 mp.

Analizând procesul de realizare a infrastructurii protecție împotriva inundațiilor se poate afirma că subsolul/solul poate fi afectat în perioada de realizare a investiției prin următoarele acțiuni:

- activitățile mecanice de excavare care afectează structura, textura solului/subsolului în faza de implementare a investiției;
- depozitarea necorespunzătoare a combustibililor și lubrifianților (motorină, uleiuri minerale, vaselină) utilizate pentru funcționarea utilajelor de excavare, încărcare, nivelare, transport pot produce o poluare chimică a solului/subsolului;
- scurgerile de produse petroliere de la masinile utilizate pe amplasament conduc la modificarea proprietatilor fizico-chimice a cuverturii edafice si implicit la aparitia unor dezechilibre la nivelul solului;
- deșeurile tehnologice rezultate în urma activității de realizare a infrastructurii (uleiurile minerale uzate rezultate de la utilaje, deșeuri metalice, deșeuri de beton, recipiente metalici cu urme de vopsea, etc);
- pulberile sedimentabile rezultate de la traficul auto din zona, de la operațiunile de excavare, nivelare, rambleiere executate în cadrul amplasamentului pot crește cantitatea de pulberi în suspensie și implicit cantitatea de pulberi sedimentabile în arealele limitrofe obiectivelor.

Poluanți fizici și chimici ai pânzei freatice și ai apelor de suprafață

Analizând procesul de realizare a infrastructurii protecție împotriva inundațiilor se poate afirma că apele de suprafață sau apele freatice pot fi afectate în perioada de realizare a investiției prin următoarele acțiuni:

- scurgerile de produse petroliere de la masinile utilizate pe amplasament conduc la modificarea proprietatilor fizico-chimice a cuverturii edafice si implicit la aparitia unor dezechilibre la nivelul solului și a apelor freatice;
- gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice rezultate în urma activității de realizare a infrastructurii (uleiurile minerale uzate rezultate de la utilaje, deșeuri metalice, deșeuri de beton, recipiente metalici cu urme de vopsea, etc).

Poluanți fizici și chimici ai aerului

Activitatea de construcție a infrastructurii va avea un potențial impact negativ asupra factorului de mediu aer datorat în special utilizării unor utilaje și echipamente cu motoare Diesel în faza de construcție – realizarea lucrărilor de manipulare a excavațiilor și a

materialelor de construcție. Evaluarea impactului asupra calității aerului se va face în perioada de realizare a infrastructurii, prin determinarea surselor de poluare, cuantificarea poluanților atmosferici generați.

Emisiile atmosferice în perioada de construcție a infrastructurii sunt următoarele:

- gazele de eșapament ale utilajelor care vor fi utilizate la construcție;
- pulberile în suspensie și pulberi sedimentabile rezultate în urma acțiunii de excavare a solului și transportului pământului vegetal în zona de depozitare și din manipularea materialelor folosite la construcția infrastructurii.

În perioada de funcționare a infrastructurii nu se vor realiza emisii în atmosferă.

Pentru realizarea acestei investiții se vor utiliza, **la faza de implementare a proiectului**, o serie de materii prime și auxiliare, energie și combustibili. În cele ce urmează se vor prezenta cantitățile de lucrări.

Tabel 1. Materii prime folosite și modul de gestionare a acestora în cadrul proiectului propus - cantități de lucrări

	Capitol de lucrări	Gestionare	UM	Cantitatea
Terasamente				
1	Excavatii mecanizate	Se descarcă direct la frontul de lucru	smc	5.593,75
2	Umpluturi in mal		smc	1.644
3	Umpluturi compactate in dig		smc	4.023
4	Igenizare		ha	11
5	Rampa acces albie		buc	40
6	Batardou		m	9.225
7	Protectii vegetative		smp	106.000
Construcții				
8	ST1-Reabilitare zid existent+pereu din dale fagure	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	m	1,740.00
9	ST2-Reabilitare zid existent+alee+pereu dale fagure		m	2,290.00
10	ST3-Zid din beton +alee+pereu dale fagure		m	1,550.00
11	ST4-Zid din beton+pereu dale tip fagure		m	160.00
12	ST5-Zid din piatra h=3.00m		m	1,010.00
13	ST6-Zid din piatra h=3.00m+pereu rostuit h=1.00m		m	385.00
14	ST7-Zid de rezistenta		m	325.00
15	ST8-Dig+pereu rostuit h=3.00m bc=3.5m		m	6,790.00
16	ST8 Dig+pereu rostuit h=3,00m		m	235.00
17	ST9-Dig +pereu rostuit h=3.00m bc=5.0m		m	260.00
18	ST10-Reabilitare ziduri existente		m	290.00
19	ST11 Zid de piatra, h=2,50m		m	735.00
20	ST13 Reabilitare zid+pereu din piatra h=1,80m		m	180.00

21	ST14 Parapet din beton	m	310.00
22	ST15 Subtraversare DN600	buc	2.00
23	ST18 Sectiune canalizata din piatra h=1,50m	m	160.00
24	ST21-Zid din piatra h=1.50m	m	1,185.00
25	ST22-Zid din piatra h=1.50m	m	14,000.00
26	ST23 Prag de fund	buc	6.00
27	ST24 Prag de fund-cadere h=0,30m	buc	13.00
28	ST27 Prag cadere in sectiune pereu existent h=0,30m	buc	5.00
29	ST28 Reabilitare cadere din beton h=1,00m	buc	1.00
30	ST29-Prag cadere senal proiectat	buc	75.00
31	ST30-Traversa stabilizare albie	buc	28.00
32	ST31-Cadere din beton(senal) h=1.5m	buc	1.00
33	ST32-Cadere din beton h=0.5m	buc	3.00
34	ST33-Reabilitare cadere din beton h=0.5m	buc	7.00
35	ST36 Prag de retentie din piatra h=2,00m	buc	20.00
36	ST39 Prag de retentie din piatra si profile "I"	buc	1.00
37	ST40 Retentie cu plase de retinere h=2,00m	buc	8.00
38	ST38-Subtraversare cu clapet si stavila DN800	buc	20.00
39	Rampa acces decolmatare senal	buc	20.00
40	Scara acces albie	buc	36.00
41	Amenajare vad	buc	2

La cele enumerate anterior se adaugă apa care va fi folosită pentru umectarea spațiilor de lucru, atunci când condițiile meteorologice impun acest lucru.

A.9 Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul

În cadrul prezentului capitol sunt furnizate informații cu privire la poluanții fizici și biologici care pot afecta factorii de mediu pe durata realizării proiectului propus și pe durata funcționării obiectivelor propuse prin proiect. Se remarcă faptul că sursele de poluare au caracter accidental. În condiții normale de funcționare a utilajelor și a instalațiilor și în condițiile respectării măsurilor preventive propuse prin prezentul studiu, producerea unor forme de impact asupra factorilor de mediu este una improbabilă.

A.9.1 Poluanți fizici și chimici ai solului

Infrastructura hidrotehnică presupune executarea unor lucrări de decopertare a cuverturii de sol vegetal, excavarea solului pentru fundarea elementelor de infrastructură, reprofilarea albiilor. Suprafetele de teren ocupate definitiv de construcțiile executate sunt

cele aferente indiguirilor. In perioada de executie a infrastructurii sunt necesare organizari de santier pentru amplasarea unor containere tip vagon utilizate ca si vestiar, administrativ sau depozite de materii prime care necesita depozitare inchisa, iar in aer liber in cadrul organizarii de santier sunt amplasate depozitele deschise pentru materii prime. Suprafetele alese pentru organizari de santier sunt situate in intravilan, in general vor avea intre 200 și 300 mp, dar nu vor depasi 600 mp, pentru a caror amplasare se vor alege locatii cu vegetatie cat mai saraca.

Analizând procesul de realizare a infrastructurii se poate afirma că subsolul/solul poate fi afectat în **perioada de realizare a investiției** prin următoarele acțiuni:

- activitățile mecanice de excavare care afectează structura, textura solului/subsolului în faza de implementare a investiției;
- depozitarea necorespunzătoare a combustibililor și lubrifianților (motorină, uleiuri minerale, vaselină) utilizate pentru funcționarea utilajelor de excavare, încărcare, nivelare, transport pot produce o poluare chimică a solului/subsolului;
- scurgerile de produse petroliere de la masinile utilizate pe amplasament conduc la modificarea proprietatilor fizico-chimice a cuverturii edafice si implicit la aparitia unor dezechilibre la nivelul solului;
- deșeurile tehnologice rezultate în urma activității de realizare a infrastructurii (uleiurile minerale uzate rezultate de la utilaje, deșeuri metalice, deșeuri de beton, recipiente metalici cu urme de vopsea, deseuri de PVC provenite de la conducte etc);
- pulberile sedimentabile rezultate de la traficul auto din zona, de la operațiunile de excavare, nivelare, rambleiere executate în cadrul amplasamentului pot crește cantitatea de pulberi în suspensie și implicit cantitatea de pulberi sedimentabile în arealele limitrofe obiectivelor.

În **perioada de exploatare** a infrastructurii hidrotehnice solul/subsolul pot fi afectate astfel:

- infiltrarea accidentală in sol/subsol pe traseul conductelor de transport a scurgerilor de ape uzate poate duce la schimbarea proprietăților fizico-chimice ale acestor componente;

- gestionarea neadecvata a namolului rezultat de la statiile de epurare, precum si a celui de la curatarea conductelor de transport ape uzate poate determina o contaminare a solului/subsolului si a apelor freatice;
- interventiile la conductele de transport in cazul unor avarii in faza de exploatare determina lucrari de excavare, dislocarea unor volume de sol, rambleiere in santurile formate dupa lucrarile de interventie, fapt care atrage dupa sine un potential impact asupra factorului de mediu sol/subsol.

A.9.2 Poluanți fizici și chimici ai pânzei freatice și ai apelor de suprafață

Analizând procesul de realizare a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor se poate afirma că apele de suprafață sau apele freatice pot fi afectate în **perioada de realizare a investiției** prin următoarele acțiuni:

- scurgerile de produse petroliere de la masinile utilizate pe amplasament conduc la modificarea proprietatilor fizico-chimice a cuverturii edafice si implicit la aparitia unor dezechilibre la nivelul solului și a apelor freatice;
- gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice rezultate în urma activității de realizare a infrastructurii (uleiurile minerale uzate rezultate de la utilaje, deșeuri metalice, deșeuri de beton, recipiente metalici cu urme de vopsea, deseuri de PVC etc).

În perioada de exploatare a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor, apele de suprafață și apele freatice nu vor fi afectate.

A.9.3 Poluanți fizici și chimici ai aerului

Activitatea de construcție a infrastructurii hidrotehnice, precum și exploatarea ulterioară a acesteia vor avea un potențial impact negativ asupra factorului de mediu aer datorat în special utilizării unor utilaje și echipamente cu motoare Diesel în faza de construcție – realizarea lucrărilor de manipulare a excavațiilor și a materialelor de construcție. Evaluarea impactului asupra calității aerului se va face în perioada de realizare a infrastructurii, prin determinarea surselor de poluare, cuantificarea poluanților atmosferici generați, dar și în perioada de exploatare a acesteia, prin estimarea cantităților de poluanți emiși în atmosferă.

Emisiile atmosferice în perioada de construcție a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor sunt următoarele:

- gazele de eșapament ale utilajelor care vor fi utilizate la construcție;
- pulberile în suspensie și pulberi sedimentabile rezultate în urma acțiunii de excavare a solului și transportului pământului vegetal în zona de depozitare și din manipularea materialelor folosite la construcția infrastructurii.

Se menționează faptul că de pe amplasamentul supus evaluării de impact asupra mediului nu rezultă gaze de ardere de la încălzirea spațiilor administrative în perioada de realizare a infrastructurii hidrotehnice.

Așa cum s-a arătat anterior poluarea mediului poate fi determinată de o serie de poluanți de natură fizică și chimică care pot schimba calitatea sistemului ambiental, dinamica și funcționalitatea acestuia. Intervenția majoră este în primul rând de natură mecanică (decopertare, excavare, transport materialului spre zona de depozitare a solului) care coroborată cu activitatea de ulterioară de întreținere a infrastructurii poate să inducă disfuncționalități în structura sistemică a mediului.

Tabel 2. Informații privind poluarea fizică și chimică generată de infrastructura de apărare

Tipul poluării	Sursa de poluare	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond
Pulberi în suspensie	Etapa de construcție a infrastructurii: - surse nederijate, difuze cu impact strict local determinate de activitățile de decopertare a solului, excavarea și transportul acestuia în zona de depozitare; manipularea materiei prime (nisip, ciment, argilă)	50 mg/Nmc	Da (generată de traficul existent în zona în proximitatea arealelor)
	Etapa de exploatare a infrastructurii: - surse nederijate, difuze, date de activitățile de intervenție la infrastructura existentă	50 mg/Nmc	Nu
Gaze de ardere	Etapa de realizare a investiției: - surse nederijate, difuze cu impact strict local determinate de utilajele folosite pentru activitățile de excavare, transport material decopertat și materii prime	Indicatorii de calitate se vor încadra în limitele maxime admise prin Ordinul 462/1993 privind protecția atmosferei	Da (traficul aferent drumurilor județene și comunale în proximitatea cărora se vor desfășura lucrările de construcție).
	Etapa de exploatare a infrastructurii: - surse nederijate, difuze cu impact strict local determinate de utilajele folosite pentru lucrările de intervenție;	Indicatorii de calitate se vor încadra în limitele maxime admise prin Ordinul 462/1993 privind protecția atmosferei	Da (traficul aferent drumurilor județene și comunale în proximitatea cărora se vor desfășura lucrările de intervenție la infrastructura).

A.10 Descrierea mediului existent

Amplasamentul lucrarilor se afla in bazinul hidrografic Jiu, pe cursul Raului Gilort (cod cadastral VII-2.34) - afluent al Râului Jiu, pe Paraul Gilortel (cod cadastral VII-2.34.3), pe paraul Hirisesti (cod cadastral VII-2.34.4), pe afluentii Paraul Scarita si Valea Novaci de pe teritoriul administrativ al orasului Novaci, judetul Gorj si pe torentii din sectorul superior al bazinului Raului Gilort.

Aşa cum se va vedea din capitolul D. Impactul asupra factorilor de mediu și măsuri de diminuare a acestuia, factorii de mediu cel mai susceptibili la producerea unor forme de impact asociate proiectului sunt reprezentați de apă, sol și biodiversitate. Se remarcă însă faptul că în condițiile respectării măsurilor propuse de prevenire și de reducere a impactului asupra factorilor de mediu, impactul asupra mediului în faza de realizare a proiectului va fi unul negativ nesemnificativ, iar în etapa de funcționare a obiectivelor propuse prin proiect va fi unul pozitiv, atât asupra factorilor de mediu, cât mai ales asupra calității vieții în arealul vizat.

În cadrul capitolului D sunt prezentate aspecte privind starea inițială a factorilor de mediu potențial afectați de implementarea proiectului propus, relațiile dintre aceștia, precum și măsurile propuse în vederea prevenirii și diminuării impactului asociat proiectului asupra apei, aerului, solului și subsolului, mediului economic și social, biodiversității și peisajului.

A.11 Descrierea proiectului

In urma fenomenelor periculoase care s-au desfasurat la sfarsitul lunii iulie a anului 2014 s-a constat faptul ca atat Orasul Novaci cat si localitatile din aval de acesta, pana la confluenta cu Raul Jiu, sunt in pericol de a fi inundate tot mai frecvent si cu pagube tot mai insemnate din cauza scaderii graduale a capacitatii de tranzitare a viiturilor, consecinta a fenomenului de colmatare excesiva. Evolutia necontrolata a fenomenului de colmatare afecteaza functionarea sistemului format din 6 microhidrocentrale amplasate pe Raul Gilort cu puterea instalata de 7.81MW, aductiunile acestora fiind aparate exclusiv de sistemul de aparare impotriva inundatiilor.

Avand in vedere costurile majore pe care le impune efectuarea de lucrari anuale de decolmatare, rezulta necesitatea realizarii lucrarilor propuse in investitie cu scopul opririi acestui fenomen care are loc in bazinul superior al Raului Gilort si afecteaza capacitatea de

aparare a sistemului de diguri pe intreaga lungime de curs, de la Novaci pana la confluenta cu Raul Jiu.

Ca urmare a dezvoltarii orasului Novaci au aparut noi zone vulnerabile cu constructii incluse in circuitul turistic, constructii care nu sunt cuprinse in planul de amenajare initial, acestea nedispunand de protectie impotriva inundatiilor.

In cadrul Planului pentru Prevenirea, Protecția si Diminuarea Efectelor Inundatiilor in Bazinul Hidrografic JIU s-au ierarhizat sectoarele prioritare care necesita a fi amenajate. In baza calculelor hidraulice realizate pe cursurile de apa ale bazinului Jiu, in functie de numarul de locuinte aparate/km dig, locuinte afectate, numarul de indiguiri care vor trebui realizate, lungimea indiguirilor etc. s-a relevat faptul ca pentru Gilort acest numar se ridica la 62.97locuinte/km dig, Rapoartele ABA – Jiu din perioada 1997-2012 reflectand un numar de 39 de inundatii in care s-au raportat pagube pe cursul de apa Gilort.

Prin realizarea lucrarilor de aparare impotriva inundatiilor pe Raul Gilort si pe afluentii Paraul Gilortel, Paraul Hirisesti, Paraul Scarita si Valea Novaci se vor scoate de sub efectul inundatiilor un numar de 5431 locuitori, casele acestora si obiectivele social economice din Orasul Novaci si localitatile Pociovalistea si Hirisesti.

Este necesara punerea in siguranta a infrastructurii rutiere din localitatea Novaci datorita importantei acesteia in ce priveste accesul pe Drumul National Transalpina.

Lucrarile din localitatea Novaci sunt necesare atat pentru mentinerea patrimoniului cultural care consta in monumente arhitectonice cat si pentru conservarea acestei zone de o importanta etnografica si folclorica deosebita aflata in apropierea statiunii Ranca, lacului Galcescu, pesterii Muierilor si izvoarelor minerale.

Lucrarile de aparare a localitatii, executate in anii 1976-1978 au perioada de exploatare depasita si nu mai corespund cerintelor impuse prin Hotararea de Guvern nr 846 din 2010 pentru aprobarea Strategiei Nationale de Management al riscului la Inundatii pe termen mediu si lung.

Sistemul actual de protectie a populatiei si a bunurilor impotriva inundatiilor (Conform Planului pentru Prevenirea, Protecția si Diminuarea Efectelor Inundatiilor in Bazinul Hidrografic JIU") consta in indiguirea Raului Gilort pe sectorul Novaci-Pociovaliste pe lungimea de 10km si asigura la momentul punerii in functiune protectia impotriva inundatiilor pentru debite cu probabilitatea de depasire Q2%;

Lucrarile de protectie existente pe sectorul de curs studiat consta in diguri, ziduri din piatra si consolidari cu gabioane. In localitatile Novaci si Pociovalistea exista constructii transversale cu rol de stabilizare a talvegului si caderi cu rolul de diminuare a pantei longitudinale. Pentru protejarea lucrarilor existente in albia minora s-au realizat local gabioane care au fost betonate.

Raul Gilort a fost regularizat si indiguit pe malul drept pe sectorul din zona orasului Novaci in anii 1976-1978.

In perioada 1993-1990, raul Gilort pe sectorul Novaci – Pociovalistea a fost amenajat din punct de vedere hidroenergetic prin realizarea a doua baraje de priza si a cinci MHC-uri in cascada, cu puteri instalate intre 1.5 si 1.8MW.

Conform descrierii sistemului de valorificare a potentialului hidroenergetic, pe Raul Gilort functioneaza 6 centrale: CHEMA Novaci 1 bis si CHEMA Novaci 1-5 (intre cotele 607,40mdM si 380,00mdM). Apa este captata in amonte de CHEMA Novaci 1 prin intermediul unui prag deversor si adusa in centrala pe un canal de coasta casetat cu curgere libere. CHEMA Novaci 1 bis utilizeaza partial uvrajele existente, pentru prelevarea debitului folosindu-se captarea existenta (captarea Novaci 1). CHEMA Novaci 2,3 si 4 turbineaza apa provenita de la CHEMA Novaci 1 si apa captata cu un prag deversor pe diferenta de bazin de la captare la CHEMA Novaci 1. CHEMA Novaci 5 turbineaza apa provenita de la CHEMA Novaci 4 si apa captata cu un prag deversor pe diferenta de bazin de la CHEMA Novaci 1 la CHEMA Novaci 4.

Conform recomandarilor Planului pentru Prevenirea, Protectia si Diminuarea Efectelor Inundatiilor in Bazinul Hidrografic Jiu: pentru amenajarea Raului Gilort sunt necesare lucrări de apărare împotriva inundațiilor a localităților pentru debite cu probabilitatea Q1%+garda.

A. Lucrări de recalibrare a albiei

Vor asigura tranzitarea debitului de calcul cu probabilitate de depășire de Q1% si Q1%+garda s-au efectuat calcule de dimensionare a secțiunii, verificând capacitatea albiei naturale, caracteristicile unei secțiuni stabile si potentialul de diminuare a sectiunii de curgere in timpul exploatarii.

Pentru realizarea sectiunilor necesare de curgere se vor îndepărta copacii din patul albiei care obturează albia minora si se vor decolmata depozitele de aluviuni din albie. Materialul rezultat din excavatii se va utiliza pentru umpluturi în spatele lucrărilor și pentru

realizarea umpluturilor compactate din diguri. Excedentul de bolovani de rau cu dimensiuni mari se va depozita pe malul stang (sectorul amonte al localitatii Novaci) pentru a realiza consolidarea naturala a versantului.

Copacii de pe mal sus care nu impiedica amplasarea consolidarilor de mal se vor pastra iar cei care nu prezinta stabilitate si au tendinta de a se prabusi in albie vor fi indepartati.

A.1. Raul Gilort - sectiunea de reprofilare este trapezoidala cu taluze cu panta 5:1, sectiune aplicata local-pe sectorul amonte al localitatii Novaci, respectiv o sectiune dublu trapezoidala compusa, cu pante ale taluzelor de 1:1 si 1:1.5 pe toata lungimea de curs aferenta localitatilor Novaci si Pocivalistea.

Deschiderea la baza a albiei minore reprofilete este cuprinsa intre 20 si 100m. Pe toata lungimea de reprofilare de 9.00km, traseul in plan al albiei amenajate urmareste traseul lucrarilor existente amplasate pe malul drept.

Avand in vedere evolutia anterioara a cotelor talvegului se poate aprecia ca intreaga cantitate de material solid desprins de pe sectorul amonte de localitate se va depune in albia raului pe lungimea de aproximativ 7.5km din localitatile Novaci si Pociovalistea, intre profilele P1 (Amonte localitate Novaci) si P70 (Prag MHC) si se va produce colmatarea albiei minore pe o inaltime de aproximativ 1.5m.

Dat fiind faptul ca fenomenul descris anterior va modifica talvegul albiei minore, este necesar sa se acomodeze aceasta pierdere de sectiune de curgere prin dimensionarea lucrarilor astfel incat albia amenajata sa asigure capacitatea minima de tranzit a debitelor chiar si in cazul colmatarii. Prin urmare inaltimea albiei reprofilete va fi data de nivelul corespunzator Q1% in sectiunile inguste ale albiei, cu panta longitudinala corespunzatoare, la care se adauga pierderea de inaltime utila a sectiunii de curgere (garda).

Pentru a permite curgerea debitelor de pana la Q20% si pentru a facilita efectuarea decolmatarilor ulterioare este necesar a se realiza un senal cu sectiune trapezoidala cu baza de 20m si inaltimea de 1.50m. Senalul va fi amplasat predominant la mijlocul albiei majore iar traseul sau in plan va avea ca referinta lucrarile existente pe malul drept.

Geometria senalului va fi mentinuta prin realizarea de ziduri din zidarie de piatra care il marginesc. Pentru a imbunatati capacitatea senalului de a colecta materialul care pe parcursul exploatarei lucrarii va face obiectul decolmatarilor si pentru a permite rostogolirea

bolovanilor spre senal in cazul viiturilor, se va imprima patului albiei o inclinare dinspre malurile albiei spre senal.

A.2. Paraul Gilortel - sectiunea de reprofilare este trapezoidala cu taluze cu panta 5:1, baza albiei recalibrate este de 8.00m, mentinandu-se deschiderea actuala iar inaltimea este de 2.50m.

A.3. Valea Novaci - sectiunea de reprofilare este trapezoidala cu taluze cu panta 1:1.5, baza albiei recalibrate este de 4.00m, mentinandu-se deschiderea actuala iar inaltimea este de 1.80m.

A.4. Paraul Scarita - sectiunea de reprofilare este trapezoidala cu taluze cu panta 5:1, baza albiei recalibrate este de 20.00m, mentinandu-se deschiderea actuala iar inaltimea este de 2.50m, mentinandu-se inaltimea lucrarilor existente care la randul lor sunt corelate cu inaltimele malurilor.

A.5. Paraul Hirisesti - pe sectorul aval sectiunea de reprofilare este trapezoidala cu taluze cu panta 5:1, baza albiei recalibrate este de 5.00m (deschiderea maxima), inaltimea este de 2.50m iar pe sectorul amonte sectiunea de recalibrare este dreptunghiulara cu baza cuprinsa intre 3.00 si 4.00m si inaltimea cuprinsa intre 1.50 si 1.80m.

B. Lucrările de constructii ale proiectului vor consta în:

ST1-Reabilitare zid existent + pereu din dale tip fagure – consta in realizarea unei grinzi din piatra zidita la baza consolidarii existente, realizarea unui pereu din piatra zidita care sprijina pe grinda, camasierea cu beton a consolidarii existente, suprainaltarea digului existent prin depunerea materialului extras din albie in spatele zidului dupa o sectiune trapezoidala, compactarea acestuia, realizarea unui pereu din dale tip fagure pe paramentul dinspre apa al digului, amenajarea coronamentului circulabil si realizarea rigolei colectoare spre incinta protejata. Grinda din piatra zidita are dimensiunile 1.50m x 0.60m si este realizata cu 2/3 beton C25/30, armata cu fibre si dispusa la cota -1.00m raportat la talvegul proiectat. Pereul zidit care sprijina pe grinda are grosimea de 40cm, panta taluzului de 1:1 si este dispus pe inaltimea de 1.00m dupa care este intors spre consolidarea existenta pe lungimea de 2.00m. Camasierea consolidarii existente se realizeaza cu beton C25/30 armat cu fibre si cu plasa care este fixata pe elevatia existenta cu ajutorul ancorelor. Pereul din dale tip fagure este dispus pe inaltimea de 80 cm, este intors pe digul suprainaltat 0.5m si are panta taluzului de 1:1.5. Pereul este delimitat la partea superioara de o grinda cu

dimensiunile 0.3x0.5 din beton armat pe care este fixat un parapet metalic. Coronamentul digului este amenajat pentru a permite accesul rutier iar taluzul spre incinta are panta de 1:1.5 si este marginit de o rigola colectoare.

ST2-Reabilitare zid existent + alee + pereu din dale tip fagure– consta in realizarea unei grinzi din piatra zidita la baza consolidarii existente, realizarea unui pereu din piatra zidita care sprijina pe grinda, camasuirea cu beton a consolidarii existente, amenajarea unei alei de circulatie pietonala, suprainaltarea digului existent prin depunerea materialului extras din albie in spatele zidului dupa o sectiune trapezoidala, compactarea acestuia, realizarea unui pereu din dale tip fagure pe paramentul dinspre apa al digului, amenajarea coronamentului circulabil si realizarea rigolei colectoare spre incinta protejata. Grinda din piatra zidita are dimensiunile 1.50m x 0.60m si este realizata cu 2/3 beton C25/30, armata cu fibre si dispusa la cota -1.00m raportat la talvegul proiectat. Pereul zidit care sprijina pe grinda are grosimea de 40cm, panta taluzului de 1:1 si este dispus pe inaltimea de 1.00m dupa care este intors spre consolidarea existenta pe lungimea de 2.00m. Camasuirea consolidarii existente se realizeaza cu beton C25/30 armat cu fibre si cu plasa care este fixata pe elevatia existenta cu ajutorul ancorelor. Pe coronamentul consolidarii existente se va realiza o alee pentru acces pietonal care va fi marginita spre apa de un parapet metalic. Pereul din dale tip fagure este dispus pe inaltimea de 80 cm, este intors pe digul suprainaltat 0.5m si are panta taluzului de 1:1.5. Pereul este delimitat la partea superioara de o grinda cu dimensiunile 0.3x0.5 din beton armat pe care este fixat un parapet metalic. Coronamentul digului este amenajat pentru a permite accesul rutier iar taluzul spre incinta are panta de 1:1.5 si este marginit de o rigola colectoare.

ST3-Zid din beton + alee + pereu din dale tip fagure– consta in realizarea unei grinzi din piatra zidita, realizarea unui pereu din piatra zidita care sprijina pe grinda, realizarea unui zid de rezistenta din beton, amenajarea unei alei de circulatie pietonala, suprainaltarea digului existent prin depunerea materialului extras din albie in spatele zidului dupa o sectiune trapezoidala, compactarea acestuia, realizarea unui pereu din dale tip fagure pe paramentul dinspre apa al digului, amenajarea coronamentului circulabil si realizarea rigolei colectoare spre incinta protejata. Grinda din piatra zidita are dimensiunile 1.50m x 0.60m si este realizata cu 2/3 beton C25/30, armata cu fibre si dispusa la cota -1.00m raportat la talvegul proiectat. Pereul zidit care sprijina pe grinda are grosimea de 40cm, panta taluzului de 1:1 si este dispus pe inaltimea de 1.00m dupa care este intors spre

zidul de rezistentă pe lungimea de 2.00m. Zidul de rezistentă este din beton armat C25/30 , are lățimea la coronament de 0.4m , înălțimea elevației de 2.05m , lățimea talpii de 3.00m și este așezat pe un strat de beton de egalizare. Pe coronamentul zidului proiectat se va realiza o alee pentru acces pietonal care va fi marginită spre apă de un parapet metalic. Pereul din dale tip fagure este dispus pe înălțimea de 80 cm, este întors pe digul suprainaltat 0.5m și are panta taluzului de 1:1.5. Pereul este delimitat la partea superioară de o grindă cu dimensiunile 0.3x0.5 din beton armat pe care este fixat un parapet metalic. Coronamentul digului este amenajat pentru a permite accesul rutier iar taluzul spre incintă are panta de 1:1.5 și este marginit de o rigolă colectoare.

ST4-Zid din beton + pereu din dale tip fagure – constă în realizarea unei grinzi din piatră, realizarea unui pereu din piatră zidită care sprijină pe grindă, realizarea unui zid de rezistentă din beton, suprainaltarea digului existent prin depunerea materialului extras din albie în spatele zidului după o secțiune trapezoidală, compactarea acestuia, realizarea unui pereu din dale tip fagure pe paramentul dinspre apă al digului, amenajarea coronamentului circulabil și realizarea rigolei colectoare spre incintă protejată. Grindă din piatră zidită are dimensiunile 1.50m x 0.60m și este realizată cu 2/3 beton C25/30, armată cu fibre și dispusă la cota -1.00m raportat la talvegul proiectat. Pereul zidit care sprijină pe grindă are grosimea de 40cm, panta taluzului de 1:1 și este dispus pe înălțimea de 1.00m după care este întors spre zidul de rezistentă pe lungimea de 2.00m. Zidul de rezistentă este din beton armat C25/30 , are lățimea la coronament de 0.4m , înălțimea elevației de 2.05m , lățimea talpii de 3.00m și este așezat pe un strat de beton de egalizare. Pe coronamentul zidului proiectat va sprijini pereul din dale tip fagure care este dispus pe înălțimea de 80 cm, este întors pe digul suprainaltat 0.5m și are panta taluzului de 1:1.5. Pereul este delimitat la partea superioară de o grindă cu dimensiunile 0.3x0.5 din beton armat pe care este fixat un parapet metalic. Coronamentul digului este amenajat pentru a permite accesul rutier iar taluzul spre incintă are panta de 1:1.5 și este marginit de o rigolă colectoare.

ST5-Zid din piatră h=3.00m - proiectat din zidărie de piatră rostuită, după o secțiune trapezoidală, cu lățimea la coronament de 0.70m, înălțimea elevației de 3.00m, parament de 5:1 spre apă și parament interior în trepte 0.50m x 1.00m care delimitează materialul extras din albie, depus în spatele zidului după o secțiune trapezoidală cu panta 1:1.5 spre incintă și compactat. Fundația este din beton clasa C25/30 armat cu fibre, cu adâncimea de fundare 1,30/1,90m (talpă înclinată) și lățimea de 3.30m. Paramentul spre apă se va rostui

cu mortar de ciment marca M100, iar la coronament se va monta parapet metalic. In spatele zidului se va realiza acces pietonal si rutier prin amenajarea coronamentului.

ST6-Zid din piatra h=3.00m + pereu rostuit h=1.00m - proiectat din zidărie de piatră rostuită, după o secțiune trapezoidală, cu lățimea la coronament de 0.70m, înălțimea elevatiei de 3.00m, parament de 5:1 spre apă și parament interior în trepte 0.50m x 1.00m care delimiteaza materialul extras din albie, depus în spatele zidului în spatele zidului după o secțiune trapezoidală cu panta 1:1.5 spre incinta și compactat. Fundația este din beton clasa C25/30 armat cu fibre, cu adâncimea de fundare 1,30/1,90m (talpă înclinată) și lățimea de 3.30m. Paramentul spre apă se va rostui cu mortar de ciment marca M100, iar pe coronamentul zidului se va realiza un pereu rostuit cu grosimea de 40cm, dispus pe înălțimea de 1.00m. Pereul are panta taluzului 1:1 și este delimitat la partea superioară de o grindă din beton armat pe care se va monta un parapet metalic. În spatele zidului se va realiza acces pietonal și rutier prin amenajarea coronamentului.

ST7-Zid de rezistenta– consta în realizarea unei grinzi din piatră zidită, realizarea unui pereu din piatră zidită care sprijina pe grindă, realizarea unui zid de rezistență din beton, depunerea materialului extras din albie în spatele zidului după o secțiune trapezoidală, compactarea acestui material și realizarea rigolei colectoare spre incinta protejată. Grindă din piatră zidită are dimensiunile 1.50m x 0.60m și este realizată cu 2/3 beton C25/30, armată cu fibre și dispusă la cota -1.00m raportat la talvegul proiectat. Pereul zidit care sprijina pe grindă are grosimea de 40cm, panta taluzului de 1:1 și este dispus pe înălțimea de 1.00m după care este întors spre zidul de rezistență pe lungimea de 2.00m. Zidul de rezistență este din beton armat C25/30, are lățimea la coronament de 0.4m, înălțimea elevatiei de 3.00m, lățimea talpii de 4.00m și este așezat pe un strat de beton de egalizare. Pe coronamentul zidului proiectat este fixat un parapet metalic. Umplutura din spatele zidului este amenajată la coronament pentru a permite accesul pietonal iar taluzul spre incinta are panta de 1:1.5 și este marginit de o rigolă colectoare.

ST8-Dig + pereu rostuit h=3.00m bc=3.50m– consta în realizarea unei grinzi din piatră zidită, realizarea unui pereu din piatră zidită care sprijina pe grindă, realizarea digului cu lățimea la coronament de 3.50m prin depunerea materialului extras din albie după o secțiune trapezoidală, compactarea acestui material și realizarea rigolei colectoare spre incinta protejată. Grindă din piatră zidită are dimensiunile 1.50m x 0.60m și este realizată cu 2/3 beton C25/30, armată cu fibre și dispusă la cota -1.00m raportat la talvegul proiectat.

Pereul zidit care sprijina pe grinda are grosimea de 40cm, panta taluzului de 1:1 si este dispus pe inaltimea de 3.00m dupa care este intors pe digul proiectat pe lungimea de 1.00m . Pereul este marginit de o grinda cu dimensiunile de 0.4m x 0.8m pe care este fixat un parapet metalic. Digul este amenajat la coronament pentru a permite accesul pietonal si accesul rutier iar taluzul spre incinta are panta de 1:1.5 si este marginit de o rigola colectoare.

ST9-Dig + pereu rostuit h=3.00m bc=5.00m– consta in realizarea unei grinzi din piatra zidita, realizarea unui pereu din piatra zidita care sprijina pe grinda, realizarea digului cu latimea la coronament de 5.00m prin depunerea materialului extras din albie dupa o sectiune trapezoidala, compactarea acestui material si realizarea rigolei colectoare spre incinta protejata. Grinda din piatra zidita are dimensiunile 1.50m x 0.60m si este realizata cu 2/3 beton C25/30, armata cu fibre si dispusa la cota -1.00m raportat la talvegul proiectat. Pereul zidit care sprijina pe grinda are grosimea de 40cm, panta taluzului de 1:1 si este dispus pe inaltimea de 3.00m dupa care este intors pe digul proiectat pe lungimea de 1.00m . Pereul este marginit de o grinda cu dimensiunile de 0.4m x 0.8m pe care este fixat un parapet metalic. Digul este amenajat la coronament pentru a permite accesul pietonal si accesul rutier iar taluzul spre incinta are panta de 1:1.5 si este marginit de o rigola colectoare.

ST10 – Reabilitare zid existent - se va face prin completarea fundatiilor cu beton C25/30 dispus 90cm sub talvegul proiectat si 50cm deasupra acestuia. Betonul din fundatie va fi armat cu bare de otel beton OB37 \varnothing 12, care vor fi fixate de fundatia existenta cu ajutorul ancorelor cu diametrul \varnothing 12. Paramentul elevatiei va fi reabilitat mentinand inclinarea actuala a acestuia prin completarea cu beton C25/30 armat cu plasa \varnothing 8 cu ochiuri de 10cm. Plasa se va fixa de paramentul existent cu ajutorul ancorelor din otel OB37 cu diametrul \varnothing 12. Se va realiza un rebord din beton cu grosimea de 10cm.

ST11- Zid din piatra h=2.5m - proiectat din zidărie de piatră rostuită, după o secțiune trapezoidală, cu lățimea la coronament de 0.50 m, parament vertical interior prevăzut cu filtru din piatra si nisip și 5:1 spre apă, pe fundația din beton clasa C25/30 cu adâncimea de fundare 1,00/1,30m (talpă înclinată) și lățimea de 2,40m. Paramentul spre apă se va rostui cu mortar de ciment marca M100, iar coronamentul se va executa cu rebord din beton și parapet metalic. Pentru colectarea apelor din incinta și evacuarea lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse la 1.00 m distanta.

ST13-Reabilitare zid+pereu din piatra h=1.80m– consta in realizarea unei grinzi din piatra zidita, reabilitarea zidului existent si realizarea pereului din piatra rostuita pe paramentul digului. Grinda din piatra zidita are dimensiunile 1.20m x 0.70m si este realizata cu 2/3 beton C25/30, armata cu fibre. Pereul zidit care sprijina pe grinda are grosimea de 30cm, panta taluzului de 1:1.5 si este dispus pe inaltimea de 1.80m.

ST14 Parapet din beton - pentru ridicarea liniei de aparare la cota corespunzatoare nivelului de calcul se va executa un parapet din beton armat C25/30 cu inaltimea de 1.00 m astfel incat coronamentul acestuia sa se afle peste cota nivelului Q1%. Parapetul va fi fundat 65cm, fiind asezat pe un strat de 10cm de balast. Latimea la coronament este de 35 cm iar latimea la baza este de 155cm. Armarea parapetului se face cu bare longitudinale din otel beton $\Phi 10$ si cu etrieri din otel beton $\Phi 10$. Acoperirea minima cu beton a barelor de armatura este de 5cm. Se prevad rosturi totale etanse dispuse la 4.00m.

ST15-Descarcare DN600 - subtraversarea are rolul de a permite descarcarea debitelor provenite din precipitatiile cazute in incinta protejata. Aceasta este formata din tub PREMO 600 incastrat in zid, prevazut cu clapet cu contragreutate.

ST18-Sectiune canalizata din piatra zidita h=1.50m este realizata cu radier din piatra, cu baza de 3.00m si pereti din zidarie de piatra cu înălțimea de 1.50m. Grosimea pereților din zidarie de piatra este de 0.30m la partea superioara, respectiv 0.60 m la baza iar a radiatorului de 0.30m. În spatele pereților exteriori este prevăzut un dren realizat din piatra cu grosimea de 0.20m si un geotextil de filtrare. Sub radier se va realiza un strat din beton de egalizare C8/10 cu grosimea de 10cm pozat pe un strat de balast cu grosimea de 20cm. Pentru reducerea presiunilor hidrostatice s-au prevazut barbacane in pereti. Se vor monta parapeti metalici pe peretii canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea de 5.00m, cu rosturi intre tronsoane si cu pinteni de incastrare prevazuti la capetele tronsoanelor.

ST21-Zid din piatra h=1.50m - Elevația si fundatia se vor executa din piatra zidita cu 2/3 beton C25/30 armat cu fibre, elevatia avand o secțiune trapezoidală iar fundatia o sectiune dreptunghiulara. Lățimea la coronament a zidului este de 0.50m, parament interior cu panta 5:1 prevăzut cu dren din piatră și geotextil de filtrare și parament cu panta 5:1 spre apă. Inaltimea zidului este de 1.50m, grosimea fundatiei este de 0.7m iar latimea fundatiei este de 2.30m

Pentru colectarea și evacuarea apelor din spatele zidului, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând la 2.00 m distanță. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00m lungime între care se prevăd rosturi.

ST22-Zid din piatra h=1.50m – Zidul din piatra are rolul de a menține caracteristicile geometrice ale senalului proiectat. Elevația și fundația se vor executa din piatra zidită cu 2/3 beton C25/30 armat cu fibre, elevația având o secțiune trapezoidală iar fundația o secțiune dreptunghiulară. Lățimea la coronament a zidului este de 1.00m, parament interior cu panta 5:1 prevăzut cu geotextil de filtrare și parament cu panta 5:1 spre apă. Înălțimea zidului este de 1.50m, grosimea fundației este de 1.00m iar lățimea fundației este de 3.50m

Pentru colectarea și evacuarea apelor din spatele zidului, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând la 2.00 m distanță.

ST23-Prag de fund - se va realiza din beton armat C25/30 cu dimensiunile 1.00x1.50m. Amonte și aval de prag este prevăzut cu anrocamente $g > 1030/\text{buc}$ pe o adâncime variabilă între 0.70m și 1.50m, anrocamentele fiind dispuse amonte de prag 1.50m și aval de prag 3.00m.

ST24-Prag de fund cadere h=0.30m Secțiunea se compune din prag deversor și bazin disipator din beton armat și rizberma din anrocamente. Căderea de 0.30m înălțime este realizată dintr-o singură treaptă având lățimea grinzii deversoare de 0.80 m. Bazinul disipator are o lungime de 6.00m fiind realizat din beton armat de clasă C25/30 de 0.30 m grosime pe strat de beton de egalizare de 10 cm grosime și un strat de pietris de 25cm grosime. Rizberma are o lungime de 5.00m și este alcătuită din anrocamente $G \geq 1030 \text{ kg/buc}$.

ST29-Prag cadere senal proiectat – se va realiza din piatra zidită cu 2/3 beton C25/30 armat cu fibre și protejat la coronament cu rebord din beton. Pragurile vor fi dispuse la distanța de 30m între ele pentru a crea luciul de apă (nivel de apă constant). Înălțimea pragului deversor este de 0.60m peste talveg, fiind fundat 1.00m iar grosimea acestuia la coronament este de 1.00m. Pragul este încadrat în zidurile de delimitare ale senalului. Pe malul stâng pragul este prevăzut cu scara de pești a carei rampe este dispusă între coronamentul pragului și talvegul proiectat al senalului (cota inferioară a elevației zidului din senal). Pe malul drept pragul este prevăzut cu o fantă cu lățimea de 4.00m care va permite deplasarea în lungul cursului a utilajelor care efectuează decolmatările ulterioare. Pentru a

realiza retentia de apa si pentru a obtine nivelul constant de apa la debite mici, fanta de acces este prevazuta cu batardou din lemn.

ST30-Traversa stabilizare albie– se va realiza din piatra zidita cu 2/3 beton C25/30 armat cu fibre. Traversile de stabilizare a albiei majore vor fi dispuse la distanta de 300m intre ele avand rolul de a pune in siguranta lucrarile hidrotehnice existente si proiectate si de a mentine caracteristicile geometrice ale albiei majore proiectate cu rolul de a imprima patului albiei o inclinare spre senal pentru a facilita colectarea de catre acesta a bolovanilor de mari dimensiuni care sunt rostogoliti la ape mari, culegerea si transportul acestora din senal fiind facil. Traversa cu grosimea la baza de 7.00m si la coronament de 3.00m este fundata pana la adancimea de 2.70m si se incastreaza atat in zidurile de delimitare ale senalului cat si in grinda+pereul prevazut in cadrul sectiunilor de reabilitare ale constructiilor existente, traversa fiind dispusa pe toata latimea albiei majore.

ST31-Cadere din beton (senal) h=1.5m – se va realiza la capatul amonte al senalului pentru a face racordul intre talvegul proiectat amonte de sectorul cu senal si talvegul senalului propriuzis. Caderea va fi prevazuta cu scara de pesti.

Subtraversari - vor fi realizate din conducte cu diametrul DN800 incastrate la capete in timpane din beton armat C25/30 si asezate pe un strat din beton de egalizare C8/10 cu grosimea de 10cm si pe un strat suport din balast cu grosimea de 10cm. Timpanul dinspre apa este prevazut cu clapet cu contragreutate care permite inchiderea subtraversarii odata cu cresterea nivelului in albie. In ziduri sunt prevazute subtraversari cu tuburi DN600 si clapet.

Scari de acces - permit accesul in albia minora in zonele in care amenajarea s-a facut cu zid de sprijin. Scara se va realiza din beton C25/30 care va fi armat cu plasa STNB cu diametrul $\emptyset 8$ si ochiuri de 20cm, turnarea betonului din platforma scarii facandu-se cu panta 1:1, cu trepte cu dimensiunile de 20x30cm . Scara va avea latimea de 1.70m si va fi delimitata de trei pereti de incinta din beton C25/30 armati cu plasa STNB cu diametrul $\emptyset 10$ si ochiuri de 20cm. Scara este prevazuta cu balustrada metalica.

C. Constructiile de retentie vor presupune realizarea de:

Praguri de retentie - sunt necesare 20 de praguri de retentie din piatra si 8 retentii cu plase pe torenti in sectiunile amonte de confluenta torentilor cu emisarul, in puncte in care exista drumuri care sa permita efectuarea operatiilor ulterioare de decolmatare. Pragurile vor diminua transportul de material aluvionar pe care torentii il pot depozita in albia

Raului Gilort, Paraului Romanu si a Paraului Plescoaia si vor micsora potentialul erozional al torentilor prin diminuarea pantei si a vitezelor de curgere. Pragurile dispun de fante considerabile care sa permita trecerea debitului lichid. Pragurile se vor realiza din piatra zidita dat fiind faptul ca pe sectorul amonte in zonele de confluenta a torentilor (zone in care sunt dispuse si pragurile) s-au identificat conuri de depunere care furnizeaza resurse de piatra fie neregulata fie cu aspect fasonat.

Praguri de retentie din piatra si profile "I" - data fiind dimensiunea bolovanilor care au fost transportati in localitate la viiturile anterioare, bolovani de dimensiuni mari care au fost antrenati pe sectorul amonte in conditii de panta similara celei din localitatea Novaci (2%), pentru diminuarea transportului de bolovani de mari dimensiuni si a plutitorilor care pot deteriora constructiile hidrotehnice este necesar sa se realizeze o constructie de retentie amplasata cu 800m amonte de localitatea Novaci, in sectiunea cu deschiderea cea mai redusa a albiei. Pragul va fi realizat sub forma unui radier si va fi incastrat in ziduri de sprijin dispuse pe ambele maluri pe lungimea de aproximativ 50m. Retentia este realizata cu profile metalice tip I40, verticale, incastrate in radier permitand curgerea debitelor lichide la viitura cu retinerea plutitorilor si bolovanilor de dimensiuni mari. Structura va permite tranzitul debitelor lichide si a aluviunilor in suspensie si va retine plutitorii si bolovani de mari dimensiuni care se deplaseaza prin rostogolire.

Starea tehnica a lucrarilor hidrotehnice existente:

Sectorul de curs fiind cel superior, vitezele de curgere sunt mari iar la viituri se antreneaza bolovani de mari dimensiuni care duc la obturarea sectiunii de scurgere si la modificarea pantei.

Lucrarile anterioare care au constat in regularizarile Raului Gilort la Novaci si la Novaci-Pociovaliste au fost realizate pe acest sector de curs superior inasa au fost degradate in urma viiturilor, acestea nemaifiind corespunzatoare.

In cadrul Planului pentru Prevenirea, Protecția si Diminuarea Efectelor Inundatiilor in Bazinul Hidrografic JIU s-au ierarhizat sectoarele prioritare care necesita a fi amenajate. In baza calculelor hidraulice realizate pe cursurile de apa ale bazinului Jiu, in functie de numarul de locuinte aparate/km dig, locuinte afectate, numarul de indiguiri care vor trebui realizate, lungimea indiguirilor etc. s-a relevat faptul că pentru Gilort, acest numar se ridică la 62.97 locuinte/km dig.

Pentru completarea analizei s-a utilizat un parametru care indica frecvența evenimentelor care au produs pagube pe respectivele cursuri de apă așa cum se reflectă în rapoartele ABA – Jiu din perioada 1997-2012 și a rezultat un număr de 39 de cazuri în care s-au raportat pagube pe cursul de apă Gilort.

Cauzele care au fost avute în vedere au fost: revarsările de cursuri de apă, revarsări însoțite de alte evenimente (scurgeri de pe versanți, baltiri, ploi locale torențiale).

Neamenajarea cursului de apă pentru reducerea riscului la inundații poate duce până la limite greu de estimat a fenomenelor negative, putând fi afectate de inundații populația, construcții rezidențiale, infrastructura locală.

A.12 Descrierea principalelor alternative studiate și indicarea principalelor motive pentru alegerea finală, luând în considerare efectele asupra mediului

Dimensionarea lucrărilor hidrotehnice în intravilanul localităților s-a făcut conform H.G 846/2010 la debitul maxim cu probabilitatea de depășire Q1% și Q1%+garda. Conform HG 766/1997, a Legii nr.10/1995 și Ordinul 1163/2007, construcțiile proiectate sunt de categoria normală C.

Pentru înlăturarea efectelor negative, conform STAS 9268-89, au fost prevăzute:

- consolidări și sprijiniri de maluri - lucrări conservative, cu caracter pasiv;
- praguri și căderi - lucrări submersibile, cu caracter activ, amplasate în albie;
- praguri de retenție pentru diminuarea transportului de material, amplasate pe afluenți.

Variantele de amenajare a r.Gilort și a afluenților pe sectorul localităților Novaci și Pociovaliștea cuprind:

- lucrări de reprofilare a albiei prin: (i) mărirea secțiunii de curgere a afluenților pentru tranzitarea debitelor Q1% și a secțiunii de curgere a Raului Gilort pentru tranzitarea debitelor Q1% + garda, (ii) realizarea unui senal de tranzit a debitelor mai mici decât Q20%, (iii) decolmatarea albiei și utilizarea materialului pentru realizarea secțiunii compuse dublu trapezoidale cu senal.

- lucrări de punere în siguranță a zidului și digului existent pe malurile Raului Gilort prin: (i) realizarea unei grinzi în fața consolidărilor existente și camăsuirea zidului existent, (ii) realizarea de traverse și căderi dispuse pe toată lățimea albiei majore

- lucrari de asigurare a cotei de aparare conform Q1% pe afluenti si Q1% + garda pe Raul Gilort prin: (i) suprainaltarea digurilor existente pe Raul Gilort pana la cota corespunzatoare, (ii) realizarea de consolidari de mal pe afluenti.

- lucrari de arhitectura constand in: (i) amenajarea unei alei pietonale pe bancheta de pe mal, (ii) amenajarea drumurilor circulabile pe coronamentele digurilor, (iii) realizarea de traverse in senal

- lucrari pentru evacuarea apelor pluviale din incinta protejata prin: (i) rigole, (ii) subtraversari ale lucrarilor existente si propuse

Au fost prouse două alternative de realizare a proiectului, acestea fiind similare, diferența dintre acestea fiind dată de faptul că în alternativa 2 s-a avut în vedere realizarea construcțiilor de retenție utilizând plase de retenție ancorate în versanți și praguri de retenție din piatră.

Valoarea investiției în cele două variante este următoarea:

- Varianta I, lucrări noi - 80.729.492 lei (fără TVA), respectiv 95.885.537 lei (cu TVA); circa 11.384.653 lei (fără TVA), respectiv 13.525.954 lei (cu TVA) reprezintă investiții în lucrări de intervenție la lucrări existente;
- Varianta II, lucrări noi – 80.810.323 lei (fără TVA), respectiv 95.981.563 lei (cu TVA).

Obiectivul de investitie este de interes public si finantarea lucrarii se va face din fondurile Bugetului de Stat, precum si din alte surse legal constituite, conform programului de investitii publice aprobat potrivit legii.

A.13 Localizarea geografică și administrativă a amplasamentului

Amplasamentul lucrărilor se afla în bazinul hidrografic Jiu, pe cursul râului Gilort (cod cadastral VII-1.34) - afluent al râului Jiu, pe pârâul Gilorțelul Mare (cod cadastral VII-1.34.3), pe pârâul Hirisești (cod cadastral VII-1.34.4), pe afluenții pârâul Scărița și Valea Novaci de pe teritoriul administrativ al orașului Novaci, județul Gorj și pe torenții din sectorul superior al bazinului râului Gilort : pe pârâul Pleșcoia (cod cadastral VII-1.34.1) și pe pârâul Romanul (cod cadastral VII-1.34.2).

Inventar coordonate în sistem de referință "Stereografic 1970" a proiectului

Nr.pct.	X(m)	Y(m)
1	392869.211	405627.671

2	392928.819	405628.788
3	392932.887	405628.921
4	395923.084	413623.091
5	395940.591	413155.600
6	395707.929	410974.636
7	395711.025	410993.886
8	392884.198	405798.001
9	392875.497	405858.673

Orașul Novaci se află în nord-estul județului Gorj, în zona de contact a Munților Parâng cu Subcarpații Olteniei, la 44 km de Târgu-Jiu. Teritoriul administrativ al orașului are o suprafață de 24.250 ha (din care 6.608 ha este teren agricol, 10.133 ha sunt acoperite cu păduri) și se întinde spre nord pâna pe creasta principală a Munților Parâng.

Orasul Novaci este amplasat la poalele muntilor Parang, in Depresiunea Novaci, o depresiune de dimensiuni mici a carei origine se datoreaza miscarilor scoartei, separata de Depresiunea Cernadia prin interfluviul dintre Gilort si Botota. Relieful orasului are o evolutie comuna cu a celorlalte unitati administrativ-teritoriale din jur si se compune in principal din dealuri si munti acoperiti in mare parte din paduri si lunci create de apele ce strabat teritoriul orasului. Localitatea Novaci este strabatuta de raul Gilort pe toata intinderea ei care pare un fragment dintr-o vale mare, orientata de la nord spre sud, orașul Novaci fiind capatul unui anticlinal care delimiteaza depresiunile Novaci si Polovragi. Aici se regasesc culmi acoperite cu pietrisuri vechi si marne.

Relieful orașului Novaci reprezinta o imbinare complexa de forme vechi si noi, variate ca geneza si varsta, rezultate din actiunea fortelor endogene si exogene, cuprinzand munti, dealuri subcarpatice si piemontane, depresiuni si Lunca Gilortului. El este puternic fragmentat de vaile Gilortului, Gilortelului de Rasarit si de Apus, Macesului, Strugazului, Scaritei, Aninisului, ale paraului Botota si altor paraie care au brazdat pamantul acesta de la facerea sa.

Un loc aparte in relieful orașului Novaci il ocupa muntii constituiti din sisturi cristaline si pe alocuri din roci sedimentare, formati prin incretirea scoartei. Muntii cei mai inalti ai Novaciului au fost candva acoperiti de ghetari, urmele acestora fiind pastrate de circuri si vai glaciare, in care sunt lacuri glaciare.

La obarsia Gilortului si a afluentilor acestuia, in sectorul alpin, s-au dezvoltat opt circuri glaciare (complexe si simple) dispuse sub forma unui arc de cerc in jurul vail glaciare.

Circuri glaciare complexe: Tidvele-Galbenu si Mohoru si circuri glaciare simple: Plescoaia, Setea Mica, Iesu, Gruiu, Groapa Mandrei. Circurile glaciare complexe sunt bine individualizate in compartimentele: Tidvele si Cioara, respectiv Gaura Mohorului, Mohoru si Mohoru cu Apa. Intre acestea, iese in evidenta Complexul glaciar Mohoru cu trei compartimente bine individualizate, intre care zanoaga Gaura Mohorului, inconjurata de muntii Mohoru (2.337 m) spre vest, Iezerul (2.148 m) spre nord si Urdele (2.228 m) spre est.

Relieful muntos din partea de nord a orasului are inaltimi pana la peste 2.000 metri, atinse de varfurile Papusa (2136 m), Dengherul, Urdele (2228 m), Mohorul (2337 m), acoperite cu paduri si pasuni alpine. Raul Gilort prezinta si forme de relief mai recent create de actiunea fluviatila in lungul vaili (halocen) avand altitudine redusa. Aceste forme, denumite lunci, au o desfasurare sporadica in sectorul montan, inguste de numai cativa metri, la intrarea sau iesirea din portiuni ferestruite de roci mai dure sau la confluente. Astfel, Gilortul prezinta mici portiuni de lunca in partea de mijloc a sectorului montan, intre afluentii Plescoaia si Romanu si la confluenta cu Setea Mica.

Gospodariile populatiei sunt asezate la o altitudine cuprinsa intre 412 m in partea de sud a teritoriului administrativ - Sat Pociovalistea si 650 m in partea de nord, cartierul Plaieti de pe strada Ranca. Altitudinea oraşului Novaci variaza intre 360 m in extremitatea sudica a teritoriului administrativ si 2337 m, in Mohoru sau 2365 m in Varful Setea Mare.

Strajuit de dealurile Gruuiului, muntele Radeiu (1600 m), Plaiul Mare, dealurile Cernadiei, Hulubei si Magura Perestilor acoperite cu paduri, oraşul Novaci pare a fi asezat .ca intr-un fund de caldare, fapt ce-l face ferit de curenti atmosferici si vanturi puternice, cu ierni mai blande fata de cele ale zonelor inconjuratoare.

Orasul Novaci are in componenta localitatea Novaci, zona Ranca si satele Bercesti, Hirisesti, Pociovalistea si Sitesti.

Orasul se afla la nord de municipiul Târgu Jiu, in ulucul depresionar de la Bumbesti - Curtisoara - Iezureni, constituit din vai si zone depresionare. Conform datelor primite de la OCPI Gorj, suprafata teritoriului administrativ al orasului este de 16.935,58 ha, cuprinzand orasul localitatea Novaci (resedinta de oras), zona Ranca si satele componente: Bercesti, Hirisesti, Pociovalistea si Sitesti.

Orasul Novaci se invecineaza:

- la nord: cu comuna Voineasa si comuna Malaia, judetul Vilcea

- la est: cu comuna Baia de Fier
- la vest: cu comuna Crasna
- la sud: cu comuna Bengesti-Ciocadia si comuna Bumbesti-Pitic.



Figura 1. Amplasarea oraşului Novaci

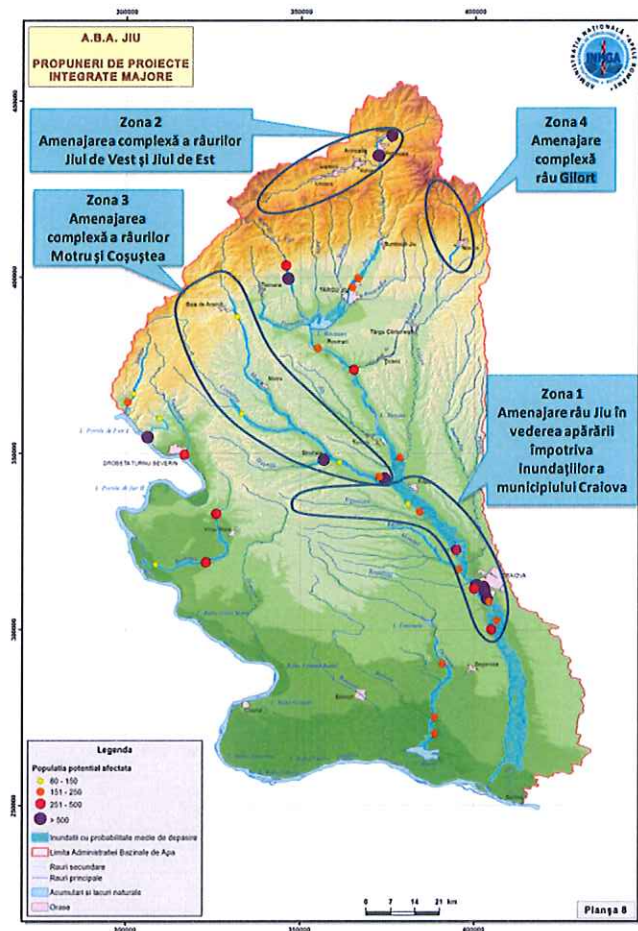


Figura 2. Aria de desfășurare a proiectului (conform PMRI Jiu)

Lucrările propuse sunt amplasate in albia minoră a cursurilor de apa, terenurile fiind in proprietatea Administrației Bazinală de Apă Jiu. Suprafata totala ocupata de lucrari este de circa 18ha.

A.14 Durata construcției, funcționării și dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a proiectului propus

Durata de realizare estimată pentru realizarea lucrărilor s-a stabilit la 36 luni. Programul de execuție a lucrărilor va respecta "Graficul de eșalonare" și "Caietele de sarcini" elaborate de către proiectantul general.

Tabel 3. Grafic realizare investiții

Suprafețele de teren de intravilan aferente proiectului propus sunt reglementate, din punctul de vedere al regimului de construire prin planurile urbanistice generale ale unităților administrativ-teritoriale pe teritoriul cărora se desfășoară proiectul.

Actele existente pentru promovarea proiectului

- Certificat de urbanism
- Aviz de gospodărirea apelor
- Avizul custodelui sitului ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est
- Avizul custodelui sitului ROSCI0188 Parâng
- Avizul custodelui sitului ROSCI0362 Râul Gilort
- Decizia etapei de încadrare

A.16 Modalități de conectare la infrastructura existentă

Proiectul propus în integritate sa se referă la realizarea unor lucrări de construcție prin care infrastructura de apărare împotriva inundațiilor va fi extinsă sau realibilitată.

B. PROCESE TEHNOLOGICE

Prin realizarea lucrărilor de recalibrare, se urmărește aducerea secțiunii de transport, la asigurarea scurgerii unui debit de calcul cu probabilitatea teoretică de depășire de 5 %.

Lucrările de recalibrare de albie necesare realizării investiției se vor compune din:

- reprofilare albie minoră, în vederea măririi capacității de transport a albiei pe sectoarele de curs de apă cu secțiuni reduse.
- dislocarea materialului din albie, pe tronsoanele cu depozite importante de pietrișuri și bolovănișuri, prin dislocare mecanică, cu sistematizarea pe taluz a materialului excedentar.
- sistematizare și transport material excedentar, cu sistematizarea locală, pe orizontală, în vederea refacerii zonei de protecție și transportul materialului excedentar în gropi, sau terenuri cu denivelări situate în apropiere

Materialul rezultat din terasamente, va fi utilizat pentru sistematizarea pe orizontală a zonei de protecție și din imediata vecinătate a acesteia, iar excedentul de material, va fi transportat în vederea realizării umpluturilor din spatele apărărilor de maluri, după aducerea albiei la secțiunea proiectată.

Lucrările de recalibrare de albie, se vor executa mecanizat din aval spre amonte, după efectuarea lucrărilor pregătitoare (amenajare drumuri de acces, defrișări în albie, pregătirea benzilor de lucru).

Pentru sistematizarea pe orizontală a excedentului, materialul rezultat din excavații îmbibat cu apă, va fi depozitat pe mal și după uscare va fi dislocat și nivelat.

Pentru executarea săpăturilor se vor aplica prescripțiile normativelor existente în domeniu.

Descrierea organizărilor de șantier și a cerințelor de utilizare a terenurilor

Pe perioada de desfășurare a execuției lucrărilor este necesară realizarea unor organizări de șantier, unde se vor depozita materialele necesare execuției lucrărilor, deșeurile rezultate din execuție și unde vor fi amplasate containerul mobil pentru vestiar, containerul pentru portar, punctul PSI. La nivelul organizărilor de șantier va fi amenajată o zonă pentru gararea autovehiculelor și utilajelor folosite la execuția lucrărilor și vor fi amplasate grupuri sanitare cu toalete ecologice.

Localizarea organizărilor de șantier va fi stabilită de către executantul lucrărilor prin documentația tehnică de organizare a execuției, în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Amplasamentele vor fi avizate de către autoritățile publice locale, înainte ca lucrările să fie demarate. Se va urmări amplasarea cu prioritate a organizărilor de șantier pe terenuri din intravilan, care nu prezintă niciun fel de valoare conservativă și nu se situează în proximitatea unor factori sensibili. Se va urmări, de asemenea, amplasarea organizărilor de șantier în proximitatea fronturilor de lucru. Organizările de șantier ocupă, în general, suprafețe de 200 - 300 mp și vor fi amenajate pe terenuri proprietate publică.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne în baracamente și instalații, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

Trebuie evitată amplasarea organizărilor de șantier în apropierea unor zone sensibile, cum ar fi cursurile de apă care constituie surse de alimentare cu apă, lângă captările de apă subterană, sau trebuie asigurată respectarea condițiilor de protecție a acestora.

În cadrul lucrărilor de șantier toate echipamentele trebuie să respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG 1756/2006, privind limitarea nivelului

emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

În prima fază se va decoperta stratul vegetal pe suprafața aferentă, după care se va așterne un strat de balast. Incinta amenajată va fi împrejmuită pe durata execuției lucrărilor.

Pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu în organizarea de șantier se vor adopta următoarele măsuri:

- ocuparea unor areale de teren pe a căror suprafață există vegetație ierboasă puțină;
- platforma destinată organizării de șantier va fi balastată;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supratrurarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier.

După terminarea lucrărilor se vor demonta împrejuririle, se vor elimina grupurile sanitare, containerele mobile pentru vestiar și portar, va avea loc decopertarea stratului de balast de pe platformă, fiind utilizat pe alte amplasamente la lucrări de rambleiere, readucând suprafața de teren la starea inițială.

La finalizarea investiției pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:

- eliminarea tuturor deșeurilor și a materiilor prime în exces de pe amplasament;
- acoperirea cu sol vegetal rezultat în urma activităților de pe amplasament și nivelarea porțiunilor de drum afectate de lucrări;
- acoperirea cu un strat de piatră spartă și cu un strat de asfalt (după caz) a porțiunilor de drum afectate de lucrări;
- dezafectarea organizărilor de șantier, conform etapelor enumerate la capitolul anterior.

C. DEȘEURI

Gestionarea deșeurilor (colectare, transport, valorificare, eliminare) se va face cu respectarea reglementărilor menționate mai sus, precum și a prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul rutier al deșeurilor periculoase și nepericuloase în România și HG nr.

856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Generarea deșeurilor poate fi minimizată prin utilizarea eficientă a materiilor prime, iar în paralel realizarea unei separări a deșeurilor reciclabile rezultate. De asemenea, deșeurile rezultate pe perioada de realizare a investițiilor, mai ales cele rezultate din excavări și din activitățile de construcție (pământul și deșeurile de beton) vor fi reutilizate pentru realizarea umpluturilor și aducerea terenurilor la nivel.

Tipurile de deșeuri generate în perioada de construcție/funcționare a obiectivului de investiție:

- deșeuri asimilabile celor menajere provenite de la personalul care va lucra pe șantier;

- deșeuri provenite de la demolarea construcțiilor existente: moloz, spărturi din beton, deșeuri metalice, etc.

- deșeuri de la construcția propriu-zisă a obiectivului de investiție: deșeuri din construcție provenite din organizarea de șantier, pământ și pietre rezultate din săpături, deșeuri de ambalaje provenite de la materii prime nepericuloase.

Tabel 4. Depozitare deșeuri

Nr. Crt.	Sursa deșeuri	Cod Deșeu (cf. HG 856/2002)	Denumirea deșeului	Mod de depozitare
1.	Demolarea construcțiilor existente	17 09 07	Deșeuri metalice	Depozitare temporară în recipiente adecvați pe amplasamentul organizării de șantier
2.		17 09 04	Moloz – amestecuri deseuri	Depozitare temporară în recipiente adecvați pe amplasamentul organizării de șantier
3.		17 02 01	Deșeuri de lemn	Depozitare temporară în pe amplasamentul organizării de șantier
4.	Organizarea de șantier și construcția propriuzisă a lucrărilor	17 09 04	Deșeuri din construcție provenite din organizarea de șantier	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier
5.		17 05 04	Pământ și pietre rezultate din săpături	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier
6.		17 04 07	Deșeuri metalice	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier

7.		15 01 01 15 01 02 15 01 03	Deșeuri de ambalaje provenite de la materii prime nepericuloase	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier
8.	Activități administrative	15 01 01 15 01 02 20 01 01 20 01 02 20 01 11 20 01 38 20 01 39	Deșeuri asimilabile deșeurilor menajere	Depozitare temporară în recipienți adecvați pe amplasamentul organizării de șantier

Modul de gospodărire a deșeurilor

Organizarea de șantier va cuprinde facilități pentru depozitarea controlată, selectivă a tuturor categoriilor de deșeuri. Pe durata executării lucrărilor de construcții, vor fi asigurate toalete ecologice într-un număr suficient, raportat la numărul de muncitori din șantier.

Activitățile de șantier vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deșeurilor.

Antreprenorul/titularul investiției au obligația, conform H.G. 856/2002, să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Tabel 5. Valorificare deșeuri

Nr. Crt.	Sursa deșeuri	Cod Deșeu (cf. HG 856/2002)	Denumirea deșeurii	Modul de eliminare / valorificare	Cantități estimate (to)
1.	Demolarea construcțiilor existente	17 09 07	Deșeuri metalice	Eliminare prin grija firmei contractate de către antreprenor / titular	1,2
2.		17 09 04	Moloz – amestecuri deseuri	Eliminare prin grija firmei contractate de către antreprenor / titular	10
3.		17 02 01	Deșeuri de lemn	Eliminare prin grija firmei contractate de către antreprenor / titular	0,2
4.	Organizarea de șantier și construcția propriuzisă a lucrărilor	17 09 04	Deșeuri din construcție provenite din organizarea de șantier	Reutilizare la realizarea umpluturilor	2
5.		17 05 04	Pământ și pietre rezultate din săpături	Reutilizare la realizarea umpluturilor	10
6.		17 04 07	Deșeuri metalice	Valorificare prin	0,8

				firme autorizate furnizorilor	
7.		15 01 01 15 01 02 15 01 03	Deșeuri de ambalaje provenite de la materii prime nepericuloase	Valorificare prin unități autorizate furnizorilor	1,8
8.	Activități administrative	15 01 01 15 01 02 20 01 01 20 01 02 20 01 11 20 01 38 20 01 39	Deșeuri asimilabile deșeurilor menajere	Depozitare temporară în recipienți adecvați pe amplasamentul organizării de șantier	4,0

Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Deșeuri toxice și periculoase

În afara deșeurilor menajere, a deșeurilor rezultate în urma manipulării materialelor de construcție și a celor provenite din excavații, în șantier se pot acumula deșeuri specifice utilizării utilajelor: piese metalice de schimb de la întreținerea utilajelor, cauciucuri, uleiuri uzate, uleiuri de motor și transmisie, combustibil.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare având efectuate reviziile tehnice, schimburile de ulei sau orice altă intervenție asupra utilajelor să fie realizată numai în ateliere specializate.

Specificul lucrărilor proiectate nu presupune generarea de deșeuri toxice și periculoase în perioada de exploatare.

Modul de gospodărire a deșeurilor toxice și periculoase

Modul de gospodărire a deșeurilor toxice și periculoase în perioada de execuție a lucrărilor proiectate se prezintă sintetic în următorul tabel.

Tabel 6. Gospodărirea deșeurilor

	Tip deșeu	Mod de colectare / evacuare	Cantitate estimată (to)
ȘANTIER	Acumulatori, uleiuri și anvelope uzate	Materiale cu potențial periculos atât asupra mediului înconjurător cât și a manipulanților. Se recomandă ca orice lucrare de intervenție asupra utilajului să fie efectuată numai în ateliere specializate. Pentru cazuri de excepție și de urgență, toate deșeurile rezultate vor fi	0,8

	stocate și depozitate corespunzător, în vederea valorificării sau reciclării și se va păstra o evidență strictă.	
--	--	--

Substanțele periculoase utilizate în procesul de producție sunt:

Motorină - 0,45 tone/zi lucrătoare x 250 zile lucrătoare = 113,76 tone/an.

Uleiuri minerale folosite ca lubrifianti pentru mijloacele auto și pentru utilaje - 4,5 t/an.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte. Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise. Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind: inferioară, % vol. - 6,0 și superioară, % vol. - 13,5.

Normele Generale Române de Protecția Muncii (ed. 2002) indică valori limită de expunere profesională de 700 mg/m³ pentru 8 ore, și de 1000 mg/m³ pentru 15 minute.

Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale, atât din considerente de protecția mediului, cât și economice.

Lucrarile de întreținere și reparații ale tuturor utilajelor, precum și alimentarea acestora se vor efectua numai pe platformele special amenajate din incinta organizarii de santier.

Conform Legii 211/2011 materialul rezultat din activitatea de decapare / excavare se încadrează în categoria deșeurilor nepericuloase. Antreprenorul are obligația de a tine evidența lunară a colectării, stocării provizorii și eliminării deșeurilor către depozitele autorizate conform HG 856/2002. Trebuie de precizat ca o parte a acestor deșuri vor fi reciclate în lucrarile de umpluturi ca și pentru lucrari provizorii de drumuri, platforme, nivelari și ca material inert etc.

Schimbarea acumulatorilor auto se va face numai la unități specializate, de profil. Aceste deșuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 16 06 01* Baterii și acumulatori

C.1 Tipuri și cantități de deșeuri rezultate în etapa de realizare și în etapa de funcționare a proiectului propus

Cu privire la deșeurile menajere rezultate din organizările de șantier, de la personalul care va efectua lucrările, principalele categorii de deșeuri se vor încadra astfel:

- 15 01 01- ambalaje hartie/carton
- 15 01 02- ambalaje tip PET, alte ambalaje material
- 20 01 01 hartie și carton
- 20 01 02 sticla;
- 20 01 11 textile (lavete, carpe, etc.)
- 20 01 38 lemn, altul decat cel specificat la 20 01 37
- 20 01 39 materiale plastice (ex: PET-uri,pungi,etc);

În ceea ce privește o estimare a cantităților acestor deșeuri, relația prin care se determina cantitatea produsa este:

$Vd = N \times Ip / 1000 = \dots \text{ kg/zi}$, conform SR 13400/2016, în care:

$Vd = \text{volumul / masa deseurilor produse, (t/zi)}$

$N = \text{numarul de persoane producatoare de deseuri}$

$Ip = \text{indicele de productie a deseurilor, (0,6Kg/pers/zi)}$

În prezent, nu se cunosc date referitoare la estimarea numarului total de personal care va efectua lucrarile de constructie-montaj. Astfel, necunoscand acest numar de angajaji, nu este posibila o estimare a cantitajilor de deșeuri menajere produse. Totusi, luandu-se în calcul varianta cea mai nefavorabila, în care se va lucra intens, va exista un numar mediu de lucratori de 20, rezultand un volum de deșeuri zilnice de 12 kg (0,012t).

Colectarea deseurilor menajere se va face selectiv (cel puțin în 3 categorii), depozitarea temporara fiind realizata doar în cadrul suprafetei special amenajate în organizarea de santier. În acest scop va fi prevazuta o platforma de colectare, care se va dota cu europubele sau eurocontainere care sa asigure o capacitate de stocare conform solicitatilor societatii autorizate sa preia aceste deseuri în vederea eliminarii. Se va prevedea incheierea unui contract cu o societate autorizata, fiind stabilit astfel ritmul de eliminare dar și alte obligatii specifice pentru beneficiar. Acest lucru va cadea în seama antreprenorului. Se va mentine evidenta acestor deseuri în baza H.G.nr. 856/2002 respectiv a H.G. nr. 621/2005 pentru gestionarea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje.

C.2 Spații de depozitare temporară

Conform definiției precizate în legislație (HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, Anexa 1, lit. b)), stocarea temporară a deșeurilor este o activitate aplicată deșeurilor pentru o perioadă de maxim 3 ani pentru deșeurile care se elimină și de maxim 1 an pentru deșeurile care se valorifică sau se tratează.

Pe amplasamentele tuturor organizărilor de șantier, pe durata realizării investițiilor prevăzute în cadrul acestui proiect, vor fi prevăzute spații amenajate corespunzător pentru colectarea și stocarea preliminară a deșeurilor generate înaintea evacuării de pe aceste amplasamente. Aceste spații vor fi desființate la momentul finalizării lucrărilor de investiție și desființării organizărilor de șantier.

C.3 Managementul deșeurilor

Gestionarea deșeurilor (colectare, transport, valorificare, eliminare) se va face cu respectarea reglementărilor menționate mai sus, precum și a prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul rutier al deșeurilor periculoase și nepericuloase în România și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Generarea deșeurilor poate fi minimizată prin utilizarea eficientă a materiilor prime, iar în paralel realizarea unei separări a deșeurilor reciclabile rezultate. De asemenea, deșeurile rezultate pe perioada de realizare a investițiilor, mai ales cele rezultate din excavări și din activitățile de construcție (pământul și deșeurile de beton) vor fi reutilizate pentru realizarea umpluturilor și aducerea terenurilor la nivel.

Pe perioada de funcționare a investiției, nu se generează deșeuri.

Transportul deșeurilor generate pe drumurile publice se va realiza cu respectarea HG nr. 1061/2008, prin întocmirea documentelor adecvate pentru fiecare transport. Astfel, pentru transportul deșeurilor nepericuloase, se vor întocmi documentele de încărcare-descărcare (anexa II din HG nr. 1061/2008).

Referitor la deșeurile de ambalaje, conform prevederilor legale (Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, art. 9 și 10), Beneficiarul are obligația de a colecta separat deșeurile de ambalaje pe categorii, și de a le încredința unor operatori economici autorizați pentru valorificarea deșeurilor sau, pentru

deșeurile periculoase de ambalaje, de a le încredința unei instalații de incinerare a deșeurilor. Pentru ambalajele substanțelor chimice periculoase utilizate în procesele tehnologice, va exista posibilitatea returnării lor la furnizor pentru reumplere.

D. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA

Prin natura sa proiectul propus este susceptibil la a produce un impact negativ asupra factorilor de mediu cu precădere în etapa de execuție a lucrărilor, dar și un impact pozitiv, odată cu încheierea execuției lucrărilor. În cadrul prezentului capitol sunt inventariate potențialele surse de poluare a factorilor de mediu și sunt identificate principalele măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu. Se menționează faptul că toate măsurile propuse vor fi adoptate la nivelul fiecărui amplasament și la nivelul fiecărei organizări de șantier amenajate pe parcursul implementării proiectului propus.

D.1 APA

În cadrul prezentului subcapitol sunt evidențiate condițiile hidrologice și hidrogeologice ale teritoriului acoperit de proiectul propus, sunt identificate sursele de poluare a factorului de mediu apă pe durata realizării proiectului și pe durata funcționării obiectivelor propuse prin proiect și sunt stabilite măsurile de protecție împotriva poluării apei, atât pe durata execuției lucrărilor, cât și pe parcursul funcționării investițiilor propuse prin proiect.

Deși, prin implementarea proiectului se anticipează și anumite efecte benefice asupra corpurilor de apă, lucrările pot influența calitatea apelor, motiv pentru care apreciem că monitorizarea elementelor de calitate trebuie să fie efectuată în secțiunile de monitorizare stabilite pentru evaluarea stării corpurilor de apă identificate ca potențial afectate de investiție, de către beneficiarul investiției.

Investițiile propuse pentru gestionarea riscului la inundații nu vor afecta în mod semnificativ starea corpurilor de apă. Pentru stabilirea tipurilor de lucrări/măsuri au fost respectate obiectivele și acțiunile din planul de management, toate investițiile fiind în concordanță cu PMRI. În continuare este prezentată starea actuală a corpurilor de apă din zona proiectului.

Tabel 7. Starea corpurilor de apă (de suprafață)

Cod și denumire	Categorie	Tipologie	Lungime	Stare/potențial ecologic	Stare chimica
RORW7-1-34_B60 Gilort - izvor - am.cf.Gilortelu Mare	natural	RO01	23.27Km	SE buna	buna
RORW7-1-34-1_B61 Plescoaia - izvor - cf.Gilort	natural	RO01	7.85Km	SE buna	buna
RORW7-1-34-2_B62 Romanul - izvor - cf.Gilort	natural	RO01	9.45 km	SE buna	buna
RORW7-1-34_B63 Gilortam.cf.Gilortelu Mare - cf.Blahnita	natural	RO01	41.85 km	SE buna	buna
RORW7-1-34-3_B64 Gilortelul Mare – izvor - cf. Gilort	natural	RO01	10.33 km	SE buna	buna
RORW7-1-34-4_B65- Hirisesti -izvor - cf. Gilort	natural	RO01	12.18 km	SE buna	buna

D.1.1 Condițiile hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului

Raul Gilort este localizat în partea de sud-vest a României, pe teritoriul județului Gorj, fiind principalul afluent pe partea stângă a Jiului.

Suprafața bazinului hidrografic se desfășoară pe trei unități de relief distincte și bine individualizate: zona carpatică, respectiv versantul sudic al munților Parâng, zona subcarpatică respectiv Subcarpații Gorjului care aparțin Subcarpaților Getici și zona piemontană respectiv Piemontul Getic cu două subunități: Gruiurile Jiului, pe dreapta Gilortului și Piemontul Oltețului pe partea stângă a văii Gilortului.

Gilortul izvorăște de pe versantul sudic al Parângului, de sub vârful Parângul Mare (2518m) și străbate aproape paralel cu Jiul aceleași unități de relief de la sud de Carpați.

Bazinul hidrografic Gilort este încadrat între următoarele coordonatele geografice: în partea de vest - 23020'13" longitudine estică (Dealul Balta Neagră, 386 m, sectorul piemontan), în partea de est - 23047'04" longitudine estică (Dealul Muierii, 650 m, sectorul subcarpatic), în partea nordică - 45021'12" latitudine nordică (Vf. Coasta lui Rus, 2300 m), în partea de sud - 44035'36" latitudine nordică (confluența cu Jiul).

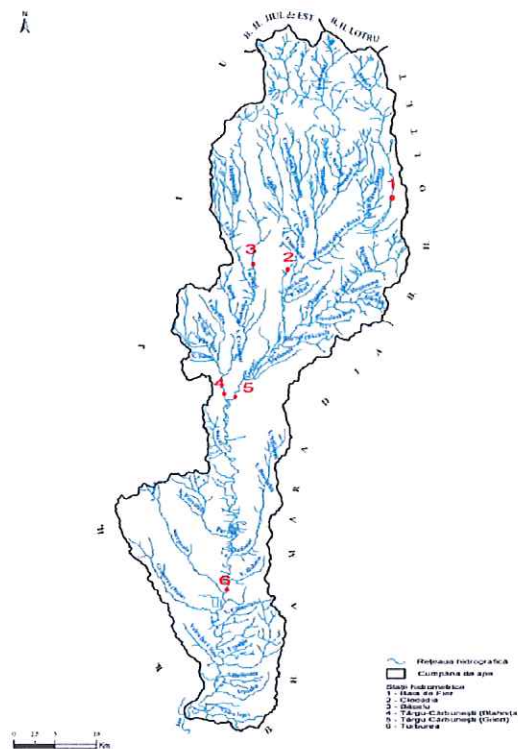


Figura 3. Rețeaua hidrografică a bazinului Gilort

Gilortul are o suprafață bazinală de 1358 km² și curge pe direcția generală nord-sud pe o distanță de 116 km și pe o diferență de nivel de 2412 m, între cota maximă de 2518 m (Vârful Parângu Mare) și cea minimă de 106 m (la confluența cu Jiul). Teritoriul drenat de apele Gilortului se suprapune pe trei tipuri de unități morfostructurale distincte (munți, subcarpați, piemont), implicând o etajare a proceselor geomorfologice și a componentelor biopedoclimatice. Bazinul hidrografic Gilort este dezvoltat în proporție de 25% în sectorul montan, 38% în sectorul subcarpatic și 37% în sectorul piemontan.

Gilortul și principalii săi afluenți în sectorul montan (Galbenu, Mohoru, Romanu, Hirisestii, Aninis, Carpinis, Crasna, Valea Larga) prezintă o direcție generală nord-sud și bazine ramificate, astfel încât versanții acestora au o orientare predominantă vestică și sud-estică. Ca excepție, cursul Gilortului în sectorul dintre confluentele cu Macaria și Romanu, schimbă orientarea având o direcție aproximativ vest-est.

În cursul superior până la ieșirea din munții Parang (Novaci), are o vale tipică montană cu pante accentuate de peste 65%, profilul albiei în formă de V și pe o porțiune redusă în care se află depozite calcaroase, formează chei. Rețeaua hidrografică are o densitate ridicată, de 0.6-0.7 km/km².

Afluent important al Raului Gilort, Paraul Romanul are un debit important, dreneaza bazinul care se invecineaza la nord si est cu culmile Parangului, albia Gilortului avand o deschidere de 40m in zona confluenta.

Dispoziția etajată de la nord la sud a reliefului bazinului hidrografic Gilort este relevată pe histograma de mai jos unde se diferențiază 14 clase de valori hipsometrice între altitudinile extreme ale bazinului (106 m și 2518 m).

Limita dintre sectorul montan și cel subcarpatic corespunde în general altitudinii de 500 600 m și trece pe la nord de localitățile Baia de Fier, Novaci, Hirișești, Aniniș, Cărpiniși, Crasna, Stăncești Larga.

Diferența mare de nivel de 2412 m pentru întreg bazinul sau de circa 1950 m pentru munte explică potențialul erozional ridicat și dinamica proceselor actuale.

Date hidrologice

La baza dimensionării lucrărilor propuse a stat studiul hidrologic elaborat de A.B.A. Jiu și prezintă caracteristicile scurgerii maxime naturale pe Raul Gilort, Paraul Scarita, Paraul Gilortel, Valea Novaci si Paraul Hirisesti.

Tabel 8. Debite maxime râuri din bazinul Gilort

Nr.crt.	Râul	Secțiunea	Debite maxime cu probabilitățile (m ³ /s)		
			1%	5%	10%
1	R. Gilort	Am.conf. P. Gilortel	320	180	134
2	R. Gilort	Am.conf. P. Hirisesti	350	198	146
3	V. Novaci	Am.conf. R. Gilort	40	23	17
4	P. Gilortel	Am.conf. R. Gilort	78	44	33
5	P. Scarita	Am.conf. R. Gilort	30	17	13
6	P. Hirisesti	Am.conf. R. Gilort	87	49	36

Caracteristicile hidrografului de viitura $T_{cr}=7$ ore, $T_{total}=30$ ore, factor 0.26.

Limita bazinului de recepție

Raul Gilort (cod cadastral VII.2.34) este afluent de stanga al Raului Jiu

Caracteristicile morfometrice sunt următoarele:

- Suprafața bazinului hidrografic = 1358 km²
- Lungimea cursului de apă = 116 km
- Altitudinea medie a bazinului = 515 mdM
- Altitudinea maximă = 2300 m

- Altitudinea minimă = 106 m
- Panta medie a bazinului = 19‰
- Coeficient de sinuozitate = 1,25

Pârâul Gilortel (cod cadastral VII.2.34.3) este afluent de stanga al Raului Gilort.

Caracteristicile morfometrice sunt următoarele:

- Suprafața bazinului hidrografic = 12 km²
- Lungimea cursului de apă = 10 km
- Altitudinea medie a bazinului = 1066 mdM
- Altitudinea maximă = 1319 m
- Altitudinea minimă = 458 m
- Panta medie a bazinului = 86‰
- Coeficient de sinuozitate = 1,15

Pârâul Hirisesti (cod cadastral VII.2.34.4) este afluent de dreapta al Raului Gilort.

Caracteristicile morfometrice sunt următoarele:

- Suprafața bazinului hidrografic = 18 km²
- Lungimea cursului de apă = 11 km
- Altitudinea medie a bazinului = 583 mdM
- Altitudinea maximă = 1200 m
- Altitudinea minimă = 393 m
- Panta medie a bazinului = 73‰
- Coeficient de sinuozitate = 1,08

Tabel 9. Caracteristici râuri bazin Gilort

Cursul de apă	Date privind cursul de apă								Date privind bazinul hidrografic			
	POZIȚIA confluen râului	Lungimea [km]	Altitudinea [m]		Panta medie [%]	Coeficientul de sinuozitate	Suprafața [km ²]	Altitudinea medie [m]				
			amonte	aval								
Gilort	s	116	2300	106	19	1,25	1358	515				
am. confl. Pleșcoaia		10	2300	899	140	1,12	37	1596				
Pleșcoaia	s	8	2285	899	173	1,16	11	1493				
am. confl. Romanu		12	2300	828	123	1,15	51	1547				
Romanu	s	9	1980	828	128	1,10	26	1520				
am. confl. Gilortelul Mare		25	2300	458	74	1,22	126	1243				
Gilortelul Mare	s	10	1319	458	86	1,15	12	1066				
am. confl. Hirisești		29	2300	393	66	1,26	149	1149				
Hirisești	d	11	1200	393	73	1,08	18	583				
am. confl. Galbenu		34	2300	328	58	1,25	182	1065				
Galbenu	s	32	1900	328	49	1,27	112	923				

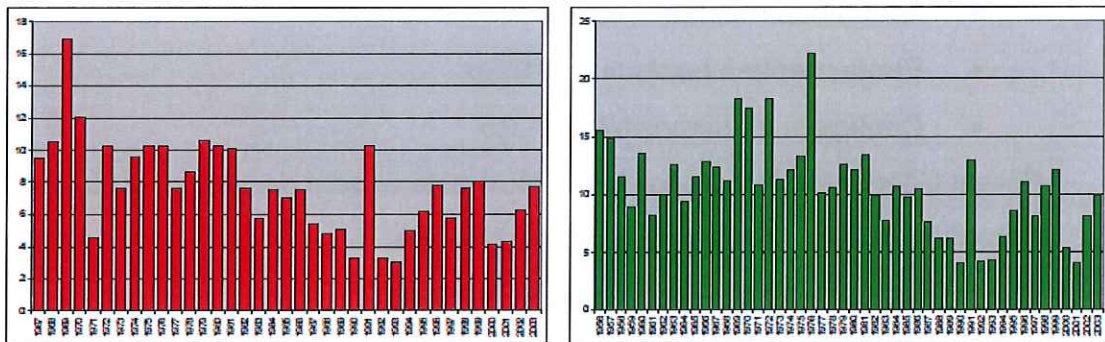


Figura 4. Variația debitului mediu multianuala stațiile Tg. Cărbunești și Turburea

În ceea ce privește viiturile înregistrate, în intervalul anilor 1982-2007 se remarcă anii 1999, 2005, 2007 fiecare cu câte 6-8 viituri și anii 1992, 1993 cu 1-2 viituri.

Tabel 10. Situație viituri pe râurile din bazinul Gilort

Nr crt.	Raul	Statia hidrometrica	Nr total de viituri
1	Galben	Baia de fier	80
2	Ciocadia	Ciocadia	97
3	Blahnița	Săcelu	76
4	Blahnița	Targu Carbunesti	93
5	Gilort	Targu Carbunesti	117
6	Gilort	Turburea	129

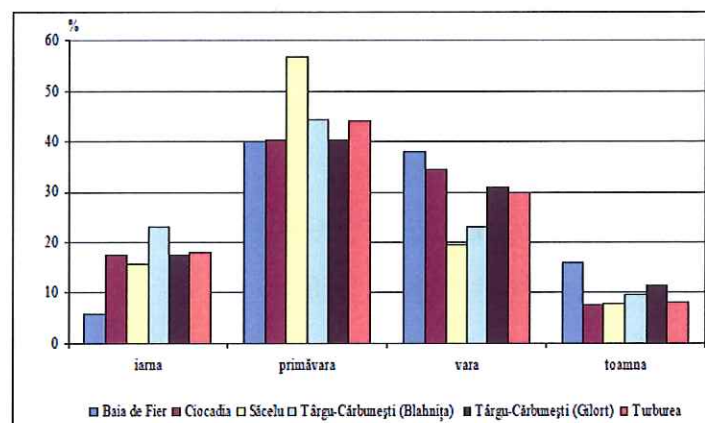


Figura 5. Frecvența anotimpuală a viiturilor înregistrate

Se produc în medie 4 viituri în fiecare an, cu preponderența primăvara, în luna aprilie și în mai, fiind mai dese viiturile cu proveniența de tip pluvial față de cele mixte, viiturile nivale lipsind.

Situația hidrogeologică

Intensitatea și ritmul modelării reliefului este influențată în mare măsură de regimul scurgerii lichide și solide. Stratele acvifere acumulate la baza depozitelor nisipoase care stau pe roci impermeabile argiloase sau marnoase, contribuie la rândul lor la declanșarea unor procese de deplasare în masă și în special a alunecărilor de teren. În zonele cu

alunecări de teren, apele freatice sunt afetate, cauzând prin obturare, secarea izvoarelor sau din contră, apariția de izvoare, de obicei la baza materialului alunecat și acumularea apei sub forma de bălți.

Creșterea rapidă a nivelului apelor freatice după topirea accelerată a zăpezii sau după ploi abundente, duce uneori la presiunea apei subterane asupra depozitelor deluviale și provoacă deplasări de material pe versant. Subminarea versanților la viituri, provoacă prăbușirea lor și uneori alunecări de teren cum se întâmplă frecvent în culoarul piemontan al Gilortului în sectorul Tg. Cărbunești – Jupânești – Valea Socului.

Viiturile provoacă de asemenea subminarea versanților ogașelor și ravenelor cu taluzuri abrupte și înalte (Negoiești, Burlani, Valea Mare- Miroslaveni, Valea Cireșului) iar în cursul mediu și mai ales inferior al râurilor Gilort, Blahnița, Vladimir, Cocorova, Valea lui Câine, aluvionarea albiei minore și înmlăștinirea albiei majore.

Procesele de albie

În cadrul albiilor au loc cele mai intense procese de modelare rezultate prin acțiunea apelor curgătoare. Formațiunile prezente în patul albiei sunt produsul complex al unor fenomene hidrologice, sedimentologice și geomorfologice care concură la formarea lor.

În cadrul bazinului Gilort se regăsesc atât albiile de eroziune al căror pat se formează pe rocile dure din masivul Parâng cât și albiile cu pat aluvial sau albiile mobile prezente în sectorul subcarpatic și piemontan, la care patul albiei este format din sedimentele depuse în timp prin eroziune, transport și acumulare. Există și o a treia categorie, albiile semicontrolate de roca în loc la care există atât sectoare în rocă cât și sectoare formate în depozite aluviale.

Modelarea albiilor de eroziune presupune în prima etapă fărâmițarea rocilor din patul albiei și apoi deplasarea și depunerea acestora la o oarecare distanță de local din carea au fost dislocate. Procesele care se manifestă sunt coroziunea (ansamblul acțiunilor fizicochimice și biochimice prin care se îndepărtează în mod diferențiat materia de la suprafața rocilor) și coraziunea efectuată de apă (șlefuirea patului cu ajutorul materialelor în suspensie și a particulelor târâte).

În cadrul circurilor glaciare din Parâng foarte frecvent pragurile glaciare sunt secționare de văi fluviatile holocene formându-se microsectoare de chei la care elementele din albie (blocuri, bolovani, pietriș) au un grad mic de rulare. Axul anticlinalului care trece pe la sud de culmea principală impune ca văile afluențe Gilortului în sectorul alpin (Mohoru,

Pleşcoaia, Setea Mică) să aibă caracter obsecvent. Acest fapt are implicații structurale și în configurația patului albiilor de aici (aparitia de praguri structurale, trepte și cascade).

În aval de confluența Romanu cu Gilortul, prezența granitelor de Novaci a impus formarea unor sectoare de vale îngustă cu aspect de chei. Cheile Gilortului săpate în granitul de Novaci sunt situate la 9 km amonte de Novaci. În cazul acestora apar acumulări de grohotiș pe versanți sau la baza acestora, ajungând chiar în cursul de apă. În profil longitudinal, datorită schimbărilor litologice (alternanță granite cu șisturi cristaline), apar praguri, trepte, săritori și cascade. Mișcarea turbionară a apei și a pietrișului antrenat de aceasta a format în partea inferioară a rupturilor de pantă, pe patul albiei acestui sector, marmite care, ulterior prin adâncirea văii au rămas suspendate pe maluri.

Rotunjirea și adâncirea acestora se realizează prin eroziune turbionară.

Văile de ordin inferior (I și II în sistemul Horton-Strahler) au, în profil longitudinal, o declivitate mare ce impune scurgerea rapidă și accentuarea eroziunii liniare. În cazul văilor de ordin superior, panta albiei scade permițând astfel manifestarea eroziunii laterale. În profil transversal versanții văilor elementare sunt evazați și au declivitate mică, pentru ca în cazul văilor de ordin superior să existe versanți abruptă, de formă convexă.

Majoritatea afluenților din sectorul subcarpatic își au obârșia în zona montană a masivului Parâng. La ieșirea din această zonă când râurile întâlnesc roci mai puțin dure are loc o lărgire a albiilor și producerea în cadrul acestora a celor mai dinamice procese de albie. Aluviunile transportate din zona de munte se regăsesc sub formă de bolovani, pietrișuri grosiere, de dimensiuni mari, nisipuri cu granulație mare etc.

La ieșirea din munte profilul longitudinal al râului se modifică substanțial odată cu scăderea pantei astfel încât majoritatea aluviunilor grosiere sunt depuse în albie în sectoarele depresiunilor de contact de la marginea muntelui. Patul albiilor se înalță, pentru un timp componenta principală a eroziunii devine eroziunea laterală, râurile meandreză puternic formând relief specific de albie.

Zona cu cel mai puternic transport este pe Raul Gilort la ieșirea din munte, pe o distanță de 8 km, până la sud de Pociovaliștea a depus un strat de pietrișuri grosiere.

La contactul dintre munte și depresiunea subcarpatică, pe fondul unei scăderi pronunțate a pantei albiei apare astfel fenomenul de agradare (înălțarea suprafeței reliefului prin depunerea de materiale noi, rezultată în urma proceselor fluviatile, atunci când valoarea încărcăturii devine mai mare decât competența de transport).

Densitatea rețelei hidrografice a bazinului Raului Gilort pentru sectorul superior este de 0.7km/km², suprafața totală de bazin de 124km² beneficiind de o lungime totală aproximativă a torenților de 60km, lungimea Raului Gilort amonte de localitatea Novaci fiind de 21km.

Transportul de material pe sectorul superior al Raului Gilort și afluenții Plescoaia și Romanul - în albia cursurilor Gilort, Romanul și Plescoaia de pe sectorul amonte de confluența Raului Gilort cu Paraul Romanul există depuneri însemnate chiar și în zona subalpina ceea ce a condus la ipoteza unei colmatări puternice a cursurilor (Gilort și afluenții principali), indicând ineficiența unor eventuale praguri de retenție pe cursurile principale și făcând necesară amplasarea de praguri de retenție pe torenți pentru a încetini fenomenul deja existent.

- Pe sectorul superior cu lungimea de 5km dispus amonte de confluența cu paraul Plescoaia curgerea se face prin toată secțiunea iar talvegul este constituit de roci, fără depuneri considerabile;
- Pe sectorul inferior cu lungimea de 4km dispus de asemenea amonte de confluența cu Paraul Plescoaia curgerea se face prin toată secțiunea iar depunerile sunt distribuite pe toată lățimea secțiunii;
- Pe sectorul cu lungimea de 2.5km amonte de confluența cu paraul Romanul curgerea se face prin toată secțiunea iar depunerile sunt distribuite pe toată lățimea;
- Pe sectorul cu lungimea de 7km aval de confluența cu paraul Romanul și amonte de MHC defileu, curgerea se face printre depuneri iar pe sectorul cu lungimea de 2.5km cuprins între MHC defileu și MHC amonte Novaci curgerea se face de asemenea printre depuneri.

Transportul de bolovani de dimensiuni mari - la viitura din iulie 2014 s-a constatat faptul că pe sectorul de curs amenajat în localitate lucrările hidrotehnice existente suferă deteriorări datorate lovirii acestora de către bolovanii de dimensiuni foarte mari care sunt rostogoliti spre aval sau de către plutitori. Se relevă existența unui debit lichid considerabil și a unei cantități mari de aluviuni aflate în suspensie.

Apele de suprafață nu sunt poluate și constituie principala sursă pentru alimentarea cu apă potabilă a populației și animalelor.

Debitele de apa inregistrate au valori diferite in functie de regimul de precipitatii, anual inregistrandu-se viiturile de primavara (februarie - mai) cand, la apa din ploi se adauga si apele rezultate din topirea zapezilor, ca si viiturile de toamna cu frecventa mai mica si cu debite mai mici decat cele de primavara. Vara debitul de apa scade, iar uneori in timpul secetelor acestea raman fara debit.

Apele de adancime sunt cantonate mai ales in depozitele miocene din lunca Jiului si in depresiunea Campu Mare-Tg-Jiu. Debitele cele mai importante si conditiile mai bune de exploatat pentru apele subterane de adancime se intalnesc in lungul principalelor vai si in zonele depresionare.

Conform Planului de management al bazinului hidrografic Jiu, teritoriul administrativ al orasului Novaci se suprapune pe zona corpului de apa subterana de adancime ROJ108 Tg. Jiu.

Corpul de apa subterana de adancime este de tip poros-permeabil, cantonat in depozite de varsta sarmatian-meotiana. Depozitele sarmatiene lipsesc la vest de Jiu. La est sunt reprezentate prin trei orizonturi: inferior, constituit din nisipuri, marne si gresii cu fauna de apa dulce, mediu, predominant grezos cu fauna salmastra si superior, nisipos-grezos, cu fauna de apa dulce. Grosimea totala a depozitelor meotiene este de 300-350 m.

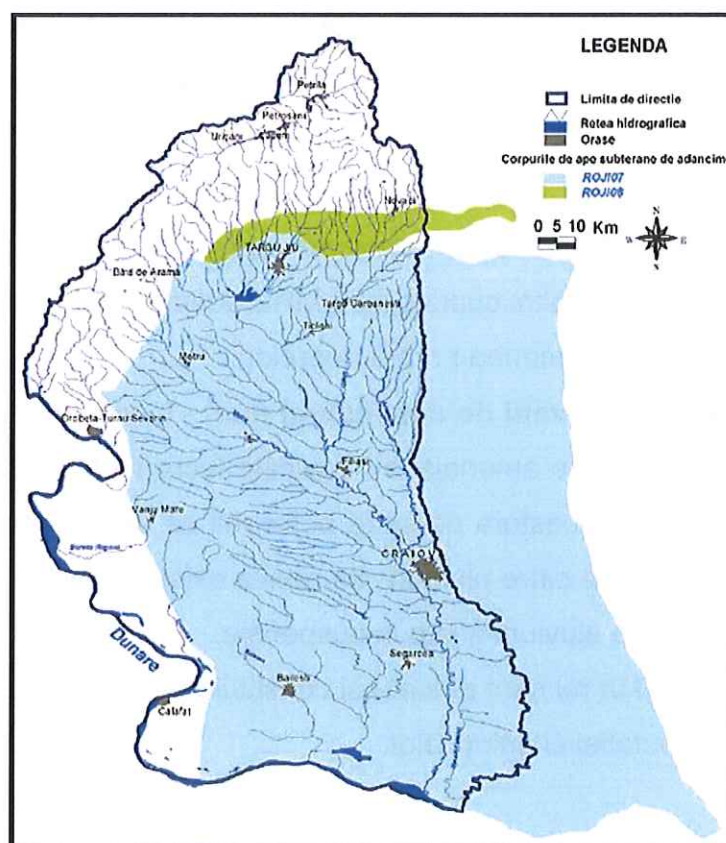


Figura 6. Corpuri de apă subterană în zona amplasamentului

În vestul depresiunii Sarmatianul este dezvoltat în facies marnos-argilos; în centrul depresiunii, în zona Bumbesti-Curtisoara se acumulează în facies psamo-psefitic, favorizând acumularea unor mari rezerve de ape subterane. În aceste depozite, la nord de Tg. Jiu, în ulucul depresionar de la Bumbesti-Curtisoara-lezurenii se dezvoltă un complex acvifer de vârstă sarmatian-meotiană deosebit de productiv.

Sursele de poluare a apei freatică sunt infiltrațiile din fosele septice, infiltrațiile de ape uzate din zootehnie și irigații, depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor. Cea mai puternică depreciere a calității apei a fost identificată în zonele rurale unde din cauza lipsei rețelelor de canalizare apele uzate menajere ajung în sol.

Deoarece nu există rețea de canalizare cu stație de epurare în toate localitățile, apele uzate deversate în sol (prin fose septice / haznale) sau în emisar poate afecta calitatea apelor subterane (izvoare și ape subterane de adâncime) deoarece aceste ape conțin poluanți de tipul: substanțe organice, substanțe extractibile cu solvenți organici, nutrienți – compuși de azot și fosfor, suspensii solide etc.

Corpul de apă subterană ROJI08 – Tg. Jiu - Pe baza analizei rezultatelor monitorizării calitative s-a constatat că nu există depășiri ale valorilor prag/standard de calitate la niciun parametru analizat. Deoarece ROJI08 este un corp de apă subterană de adâncime, beneficiind de un grad de protecție bun și foarte bun datorită grosimii și litologiei depozitelor acoperitoare, dar și lipsei sursei lor de poluare, starea chimică a acestui corp de apă subterană este bună.

D.1.2 Managementul apelor uzate

Pe perioada de realizare a investiției nu se vor utiliza instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate, acest lucru nefiind necesar nici la darea în folosință a lucrărilor realizate și pe perioada funcționării acestora. Aferent organizărilor de șantier se vor genera ape uzate, respectiv cele aferente grupurilor sanitare cu toalete ecologice. Aceste ape vor fi vidanjate printr-o firmă de specialitate.

Suprafața aferentă proiectului este supusă monitorizării prin rețeaua de monitorizare a calității apei.

D.1.3 Prognozarea impactului

Natura investițiilor precum cele prevăzute prin proiectul propus manifestă atât forme de impact potențial negativ asupra factorului de mediu apă, cât și de impact pozitiv. În cadrul acestor proiecte impactul negativ este de regulă asociat etapei de execuție a lucrărilor, specifică oricăror lucrări de infrastructură, în timp ce pe durata funcționării investițiilor propuse prin proiect, impactul asociat este unul pozitiv, contribuind la îmbunătățirea modalității de gestionare a resurselor de apă, la prevenirea și diminuarea efectelor inundațiilor, creând premisele unei calități a vieții crescute.

Din punct de vedere al încadrării în schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic, lucrările hidrotehnice proiectate nu modifică managementul bazinului hidrografic, deoarece realizarea investiției nu presupune modificarea nivelurilor, debitelor sau volumelor de apă existente și nu influențează regimul de curgere a apelor râului Gilort.

Lucrările propuse nu vor avea un impact negativ asupra regimului de curgere a apelor râului Gilort, acestea având rolul menținerii echilibrului debitelor râului dar mai ales diminuarea fenomenelor de inundare și eroziune a malurilor. Nu există surse directe pentru poluarea pânzei freatice sau a apelor râului Gilort.

Conform Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă (SEICA), lucrările propuse vor influența hidromorfologia cursului de apă, însă aceste impacturi vor fi minime la nivelul corpurilor de apă, fiind localizate punctual în zonele populate. Ținând cont că lucrările sunt situate în proporție de 90% în intravilanul localităților strict aplicate în vederea protejării localităților de fenomenele cu caracter distructiv care s-au înregistrat anterior pe sectoarele studiate, fenomene care au afectat populația și construcțiile din localitățile riverane, se apreciază că se apreciază că impactul lor este minim. Aceste lucrări nu exprimă modificări hidromorfologice substanțiale și nici nu vor duce la deteriorarea stării corpurilor de apă. Elementele fizico-chimice, biologice, precum și starea chimică nu vor suferi modificări sau alterări, acestea fiind supuse unor efecte temporare, pe termen scurt, în perioada execuției lucrărilor de amenajare. Impactul lucrărilor va fi temporar și reversibil pentru perioada de execuție. Pentru perioada de exploatare impactul va fi pozitiv și continuu. Atât pentru perioada execuției lucrărilor de construcție, cât și pentru perioada de exploatare sunt propuse pentru fiecare aspect de mediu în parte, măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului.

Proiectul nu indică riscul deteriorării stării corpurilor de apă, nu împiedică îmbunătățirea stării acestora și nu prezintă riscul apariției de efecte asupra zonelor protejate. Proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte, respectiv nu poate împiedica îmbunătățirea stării corpurilor de apă; nu există un impact cumulat al proiectului cu alte proiecte (în curs de implementare) asupra corpurilor de apă.

O analiză mai detaliată a modificărilor hidraulice a cursurilor de apă analizate trebuie realizată în etapa de implementare a proiectului pentru a evita viitoarele efecte adverse asupra hidromorfologiei.

D.1.3.1. Surse de poluare a apei în etapa de realizare a investiției

În faza de realizare a investiției sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane pot fi următoarele:

- depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției;
- scurgeri de uleiuri și carburanți de la funcționarea utilajelor de intervenție în caz de avarii sau scurgerile accidentale de la stațiile de alimentare cu carburanți și de întreținere a utilajelor și mijloacelor de transport;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice care pot contamina factorul de mediu apă și pot modifica proprietățile fizico–chimice ale componentei hidrice;
- amplasarea necorespunzătoare sau avarierea containerelor sanitare în cadrul organizării de șantier;
- apele uzate menajere, rezultate de la grupurile sanitare și din igienizări care au loc în cadrul organizării de șantier;
- manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale.

Principalele surse de poluare a apei sunt cele ce duc la creșterea temporară, în perioada construcției, a turbidității apelor râului Gilort. Turbiditatea apei în ampriza lucrării și în aval va crește proporțional cu ritmul lucrărilor. Prin urmare, creșterea temporară a turbidității apei pe plan local, va produce un efect negativ nesemnificativ

O poluare inerentă a apei se va produce prin execuția săpăturilor sub nivelul apei. Acestea determina mărirea turbidității apei în zona de activitate a draglinei prin antrenarea particulelor fine din sedimente dragate. Această poluare nu poate fi evitată, dar trebuie avut în vedere că este locală, nepermanentă și cu efecte adverse reduse. Lucrările proiectate (umpluturi de pământ, balast sau piatră, betoane, demolări, etc.) folosesc materiale inerte, nepericuloase din punct de vedere al poluării apelor.

Cuantificarea impactului implementării proiectului asupra factorului de mediu apă s-a făcut, după cum urmează

Tabel 11. Impactul asupra factorul de mediu apa

În etapa de construcție					
Factor de mediu	Impact direct	Impact indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact rezidual
Calitatea apei subterane și de suprafață	0	-2 Creșterea turbidității prin deversare accidental poluanți în timpul funcționării utilajelor	-2 Creșterea turbidității prin deversare accidental poluanți în timpul funcționării utilajelor	+1 Se elimină transportul de aluviuni care cresc turbiditatea apei, prin stoparea eroziunii malurilor	0
În faza de funcționare nu va fi impact asupra apelor de suprafață și subterane					

Tabel 12. Probabilitatea și magnitudinea impactului

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
Probabil	(- 2)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specifice prevăzute în proiect.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante în perioada de execuție provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în opera a materialelor, care ajung direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu vor fi în cantități semnificative pentru a modifica calitatea receptorilor naturali.

Apele uzate de tip menajer rezultate în timpul desfășurării lucrărilor (organizările de șantier) vor fi evacuate la fosa septica, vidanjabila periodic cu care va fi dotată organizarea de șantier. În aceste condiții este de așteptat ca aceste ape să nu constituie surse de poluare a apelor.

În timpul realizării lucrărilor în faza de construcție a obiectivului de investiție, se prognozează manifestarea unui impact negativ nesemnificativ asupra apei, însă prin aplicarea măsurilor de reducere și datorită faptului ca acesta este unul temporar reversibil, nivelul impactului poate fi ținut în limitele acceptabile.

Se poate observa că, în marea lor majoritate, sursele de poluare a factorului de mediu apă în etapa de realizare a investiției au un caracter accidental, astfel încât ocurența unei forme de impact asociată acestor surse este probabilă numai în situații excepționale, de avarie (de defectare a utilajelor sau de gestionare necorespunzătoare a materialelor și a deșeurilor pe amplasamentele organizărilor de șantier și la frontul de lucru).

Organizările de șantier vor fi dotate cu sisteme de colectare a apelor uzate menajere (toaile ecologice) se va evita astfel poluări ale apei de suprafață și subterane. Având în vedere măsurile pe care beneficiarul le va avea în vedere la construirea obiectivului nu se preconizează un impact semnificativ asupra apelor de suprafață ca urmare a activităților desfășurate în cadrul amplasamentului aprobat.

Concluzii: Pentru componenta de mediu apă, impactul negativ nu este semnificativ, chiar în condițiile neaplicării măsurilor de reducere propuse. Cele mai multe efecte negative se pot produce accidental și numai în faza de construcție.

D.1.3.2. Surse de poluare a apei în etapa de funcționare a investiției

În faza de funcționare a investiției sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane pot fi următoarele:

- eventuale avarii ale lucrărilor realizate.

D.1.4 Măsuri de protecție împotriva poluării apei

Impactul asupra mediului va fi pozitiv, efectul lucrărilor propuse fiind de a asigura stabilitatea cursului, apărarea împotriva inundațiilor și realizarea unui potențial ecologic bun și a unei stări chimice bune a apei. Albia va avea maluri stabile, iar cursul își va păstra o secțiune stabilă și capabilă să tranziteze debitele la viituri.

Se vor lua măsuri referitor la pericolele de poluare fizică și chimică a apelor de suprafață și de adâncime ce ar putea să apară în timpul lucrărilor de construcție (poluare fizică prin materiale detritice rezultate în urma lucrărilor de excavații, scurgeri de uleiuri și carburanți etc.).

În acest sens, materialele excedentare vor fi transportate și depozitate în spațiile convenite cu organele administrațiilor locale. Pe timpul execuției lucrărilor se interzice utilizarea de utilaje și autobasculante defecte cu scurgeri de uleiuri sau combustibili; depozitarea de materiale poluante sau organizarea de depozite de deșeuri în zona malurilor.

În cele ce urmează sunt prezentate măsurile de protecție propuse împotriva poluării factorului de mediu apă, atât pe durata realizării investițiilor propuse prin proiect, cât și în perioada de funcționare a obiectivelor proiectului propus. Se va observa faptul că, în cea mai mare parte, măsurile propuse au un caracter preventiv, iar adoptarea acestora pe parcursul execuției lucrărilor și mai apoi în faza de funcționare, va determina evitarea apariției unor forme de impact asupra apei.

D.1.4.1 Măsuri de protecție în etapa de realizare a investiției

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizările de santier se va impune respectarea limitelor de incarcare cu poluanți conform NTPA –001/2005 - în cazul în care acestea se vor evacua după epurare, într-un curs de apă. Deoarece singurele emisii pe factorul de mediu apă sunt cele accidentale, pentru a preveni aceste situații, beneficiarul va menține utilajele și mijloacele de transport în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de service specializate. Antreprenorul va îndepărta utilajele de pe amplasament când există riscul producerii de viituri, în momentul emiterii atenționării privind depășirea cotei de atenție.

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă în perioada de realizare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități;
- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime, respectarea arealelor de depozitare (depozitarea în aer liber, în spații închise), în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;
- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate, astfel încât să fie evitat contactul cu componenta hidrică;
- lucrările de excavare nu se vor executa în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);

- În vederea prevenirii formării de praf în zonele de lucru se va utiliza apă netratată pentru stropirea zonelor de lucru;
- Întreținerea și menținerea într-o stare curată și permanent funcțională a containerelor sanitare.

D.1.4.2 Măsurile de protecție în etapa de funcționare a investiției

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă în perioada de funcționare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

- intervenția rapidă și remedierea urgentă a situațiilor de avarie a lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor;
- monitorizarea periodică a stării de funcționare a lucrărilor executate pentru a interveni cât mai prompt în caz de degradare.

Conform recomandărilor prevăzute în cadrul Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă (SEICA), principalele măsuri de atenuare a impactului asupra corpurilor de apă trebuie să aibă în vedere:

- protecția solului, subsolului și a ecosistemelor terestre, prin măsuri adecvate de gospodărire, conservare, organizare și amenajare a terenului
- programarea lucrărilor de intervenție în albiile cursurilor de apă astfel încât durata de timp să fie redusă la minim
- evitarea pe cât posibil a executării lucrărilor pe ambele maluri ale râului în cadrul aceleiași secțiuni (cu excepția lucrărilor inevitabile din interiorul localităților)
- protecțiile antierozionale se vor realiza pe cât posibil cu soluții din materiale locale și vegetative
- realizarea lucrărilor astfel încât să se păstreze caracteristicile naturale ale morfologiei albiei râurilor și a tendinței naturale de mobilitate a acesteia
- reducerea /eliminarea riscurilor de poluare a apei în perioada execuției lucrărilor
- reafcerea zonei afectată de lucrări, prin readucerea terenului la starea inițială, refacerea protecțiilor vegetale se va face prin așternerea unui strat de sol fertil la suprafață și plantarea de specii locale.

Cu privire la efectele proiectului asupra corpurilor de apă de suprafață, trebuie reținute următoarele (conform SEICA):

- Conectivitatea longitudinală a albiei cursurilor de apă nu este afectată - pragurile de cădere șenal se vor realiza din piatră zidită și vor fi dispuse la distanța de

30m între ele pentru a crea luciuri de apă (nivel de apă constant). Înălțimea pragului deversor este de 0.60m peste talveg, fiind fundat 1.00m iar grosimea acestuia la coronament este de 1.00m. Pragul este încastrat în zidurile de delimitare ale șenalului. Pe malul stâng pragul este prevăzut cu scara de pești a cărei rampe este dispusă între coronamentul pragului și talvegul proiectat al șenalului (cota inferioară a elevației zidului din șenal). Prin realizarea nivelului de apă constant se creează habitate de ape stătătoare necesare pentru reproducerea și adăpostirea speciilor acvatice. Prin realizarea luciului de apă se va recrea un sistem acvatic similar cu cel natural, având drept scop refacerea funcțiilor ecologice esențiale, protecția speciilor și habitatelor precum și conservarea biodiversității. Astfel se apreciază că acestea vor avea un impact pozitiv asupra speciilor acvatice. Corpul de apă are o lungime de 23,27 km și singurele obstacole care ar putea influența acest indicator sunt căderea de 1.5m și cele două căderi de 0.5m. Efectul la nivelul corpului de apă este nesemnificativ.

- Conectivitatea laterală a cursurilor de apă cu zona ripariană/inundabilă (capacitatea zonei inundabile de a prelua inundații) nu este afectată - în funcție de lungimea lucrărilor de amenajare a cursurilor de apă corpul de apă se încadrează în clasa I (lucrările hidrotehnice sunt situate pe o lungime $L \leq 20\%$ din dublul lungimii corpului de apă).
- Morfologia albiei minore și mobilitatea laterală a acesteia - nu se modifică semnificativ față de situația actuală, corpurile de apă încadrându-se în clasa de calitate I.
- Zona ripariană - lucrările au un impact potențial asupra vegetației existente, însă indicatorul se încadrează în clasa I de calitate.

D.2 AERUL

În cadrul prezentului capitol sunt evidențiate elementele privind starea inițială a factorului de mediu aer pe amplasamentul vizat de proiectul propus, sursele de impact și impactul prognozat asupra factorului de mediu aer, precum și măsurile de prevenire și diminuare a impactului propuse.

D.2.1 Condiții meteo-climatice pe amplasament

Din punct de vedere climatic sectorul studiat al Râului Gilort se află în zona temperat continentală, specifică climatului de dealuri și podișuri.

Munții dintre Olt și Jiu păstrează trasăturile generale ale climei Carpaților Meridionali, care, la elementele continentale specifice întregii țări, adaugă influența climei mai blânde din Oltenia, ce se răsfrânge simțitor asupra munților mai ales asupra versanților sudici.

Etajul climatic montan inferior, situat între 400 m și 1000 m altitudine, cuprinde în cea mai mare parte păduri de foioase și prezintă o climă mai blândă, stând sub influența maselor de aer cald, cu temperaturi medii anuale pozitive, precipitațiile înregistrând valori medii. Regimul pluviometric în acest etaj montan, are în general cantități medii multianuale cuprinse între 734.0 mm și 820.8 mm.

Etajul climatic montan superior se situează între 1000 și 1800 m altitudine, cuprinzând pădurile de amestec și cele de rășinoase. Acest ecart prezintă caractere de climat temperat, cu elemente mai umede și mai răcoroase pe întinsul întregului an. Temperatura medie anuală este în general cu 4°C mai scăzută decât în etajul climatic montan inferior, iar precipitațiile prezintă o creștere ce înregistrează valori maxime în luna iunie. În acest etaj montan temperatura medie multianuală este de aproximativ 3.2 0C. În zonele aflate la peste 1500 m altitudine primele zăpezi cad pe la sfârșitul lui octombrie și se topesc în luna mai. Uneori, petice de zăpada zăbovesc în văi până peste mijlocul verii.

Etajul climatic montan alpin se situează la peste 1800 m și cuprinde în general zona golurilor de munte. În acest etaj clima capătă accente excesive de umezeală și frig. Iarna durează aproximativ 6 luni și temperatura medie multianuală scade cu 5 0C față de etajul climatic montan superior, prezentând și valori negative.

În zona de munte numărul zilelor ploioase este de 150-160 pe an.

Temperatura medie anuală în orașul Novaci este de 9 C, temperatura maximă este de 36 C, temperatura minimă: -7 C iar temperatura medie a lunii ianuarie este de -2 C.

D.2.2 Scurtă caracterizare a surselor de poluare existente în zonă

Poluarea atmosferei reprezintă unul dintre factorii majori care afectează sănătatea și condițiile de viață ale populației din aglomerări urbane. Disconfortul produs de fum și mirosuri, reducerea vizibilității, efectele negative asupra sănătății umane și a vegetației

produse de pulberi si gaze nocive, daunele asupra constructiilor datorate prafului si gazelor corozive, precipitatiile acide, se inscriu printre problemele majore de mediu ale zonelor locuite.

Atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluarii, noxele evacuate in ea afectand direct si indirect, la mica si la mare distanta, atat elementul uman, cat si toate celelalte componente ale mediului natural si artificial (construit). Activitatile specifice acestor zone, legate in primul rand de viata de zi cu zi a locuitorilor se constituie, inerent, intr-o serie de surse de poluare a atmosferei grupate in asa-numita categorie de surse tipic urbane. Printre acestea se inscriu:

- incalzirea spatiilor de locuit, comerciale, institutionale
- prepararea hranei (mijloace proprii si unitati specializate)
- traficul rutier (propriu si in comun)
- servicii (spalatorii, service auto, aparatura electrocasnica, distributie produse petroliere etc)
- depozitarea si incinerarea deseurilor solide.

Aceste surse genereaza o gama de poluanti atmosferici comuni marii lor majoritati, care se constituie la randul lor in categoria poluantilor tipic urbani. Acestia sunt formati dintr-un complex de substante sub forma de aerosoli si gaze, cu efecte negative atat prin actiune singulara, cat si sinergica. Datorita plumbului continut in benzina, aerosolii aflati in special in zonele arterelor cu trafic rutier intens are un anumit continut in Pb.

Dezvoltarea urbanistica a unei localitati, ca parte componenta a programelor generale de utilizare a teritoriului la diferite scari (locala, regionala, nationala) trebuie sa se inscrie in cerintele si in structura programelor de management al mediului. Dezvoltarea durabila nu poate fi realizata decat daca orice activitate umana, de la asigurarea conditiilor civilizate ale existentei cotidiene (incalzire, hrana, ingrijirea sanatatii, dezvoltare spirituala etc.) pana la activitatile de folosire a resurselor si de productie a bunurilor materiale, este privita prin prisma integrarii sale ecologice.

În zona implementării proiectului nu există surse care să producă impurificarea semnificativă a aerului atmosferic. Noxele provenite de la utilajele și mijloacele de transport folosite, datorită specificului reliefului, vor fi dispersate, reducându-se astfel impactul asupra atmosferei.

Emisiile în atmosferă generate ca urmare a activităților specifice sunt:

- pulberile minerale în suspensie, emisii cauzate de transportul agregatelor minerale;
- emisiile de gaze rezultate în urma arderii combustibilului în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Din măsurătorile efectuate în alte locații asupra surselor de poluare a aerului rezultă:

- pulberi minerale în suspensie care au o valoare de 0,08 mg/mc (în condiții de mediu umed la 28 °C, umiditate relativă de 71%, calm atmosferic), valori sub limita admisă (0,15 mg/mc);
- emisii gazoase provenite din arderea combustibilului (motorină) în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor rezultă gaze de eşapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 13. Cantități substanțe cu potențial poluant

Debite masice (g/h)														
	NO _x	CH ₄	COV	CO	N ₂ O	SO ₂	Part	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
								[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]
Vehicule	273,595	1,60	52,28	219,13	0,772	64,07	27,55	0,066	10,89	0,320	0,452	0,066	6,408	0
Utilaje	2500,81	8,71	362,8	809,68	66,63	512,5	293,6	0,515	87,12	2,562	3,586	0,515	51,24	170,14
Total	2774,40	10,3	415,1	1028,8	67,40	576,5	321,2	0,581	98,01	2,882	4,038	0,581	57,65	170,14

Emisiile noxelor provenite de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport din dotare se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – Aer atmosferic în zonele protejate

D.2.3 Surse de poluare și tipuri de poluanți generați

Realizarea proiectului reprezintă o sursă redusă de poluare a componentei aer, în faza de realizarea a investiției. Sursele de poluare și efectele acestora nu implică modificări majore la nivelul calității componentei aer, dar datorită unor poluări accidentale, acestea se pot intensifica și afecta componenta analizată. Pentru o bună evidențiere a potențialelor surse de poluare și a impactului acestora asupra calității aerului, se va face analiza acestora pentru cele 2 etape ale proiectului (construire, funcționare).

În perioada realizării lucrărilor de șantier calitatea aerului va fi afectată de activitatea utilajelor în mișcare: autotransportoare, buldozerele, tractoare, etc – impact direct, de medie spre mica amplitudine, cumulativ, temporar.

În perioada de execuție, lucrările desfășurate pot avea un impact negativ asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente, datorită emisiilor de praf și a gazelor de eșapament din motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt :

- excavarea și transportul rocii dislocate și a solului rezultat din săpături;
- traficul generat de lucrările desfășurate (transportul materialelor necesare diferitelor faze ale construcției, transportul muncitorilor).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații ne semnificative;
- gaze de combustie rezultate rezultate din arderea combustibililor de la mijloacele auto și utilajele implicate în realizarea lucrărilor de amenajare a albiei.

Praful rezultat, descărcarea nisipului și pietrișului din benele autobasculantelor conține: CaCO_3 , MgCO_3 , SiO_2 și Fe_2O_3 . Cantitatea prafului generat este infimă deoarece pietrișul și nisipul necesare sunt descărcate din mijloacele de transport prin bascularea benei.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nense, dioxid de sulf, compuși organici. Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice. Evaluarea emisiilor generate de sursele asociate lucrărilor de construcție nu poate fi făcută în raport cu prevederile OM 462/1993 "Condiții tehnice privind protecția atmosferei" deoarece aceste surse sunt nedirijate, iar limitele prevăzute de OM 462/1993 se referă la surse dirijate.

D.2.3.1 Surse de poluare a aerului în etapa de realizare a investiției

În cadrul proiectului analizat există un potențial impact asupra factorului de mediu aer; în faza de realizare a investiției, activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității

aerului din zonele de lucru și din zonele adiacente, sursele potențiale de poluare a aerului fiind următoarele:

- activitatea utilajelor de construcție pentru punerea în opera a lucrărilor, respectiv emisiile de gaze rezultate din traficul auto generat de aprovizionarea cu materii prime a obiectivului și de manipularea acestora pe amplasamentul proiectului;
- antrenarea unor particule fine în atmosferă datorată lucrărilor de excavare, transfer a pământului excavat și manipulării materiilor prime pe amplasament;
- emisii de gaze din potențiale scurgeri din recipientele sub presiune (acetilenă).
- transportul materialelor, prefabricatelor, personalului;
- manipularea materialelor.

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după:

- consumul de carburanți (substanțe poluante: NO_x, CO₂, CO, compuși organici volatili non metalici, particule materiale din arderea carburanților, etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile);
- distanțe parcurse (substanțe poluante – particule materiale ridicate în aer de pe suprafață drumurilor).

În etapa de construcție vor fi folosite utilaje și mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: buldoexcavator, buldozer, excavator pe pneuri, autobasculante, autocisternă, autocamioane.

Se menționează că utilajele existente nu funcționează simultan, iar autobasculantele și autocamioanele funcționează un timp limitat în zona de implementare a proiectului. Având în vedere că sursele de poluare studiate sunt surse nederijate, adică aerul impurificat nu este prelucrat, evacuat controlat printr-un sistem de exhaustare, nu se pot aplica prevederile Ord. Nr. 462/1993 în ceea ce privește limitarea la emisie a poluanților în atmosferă.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul cu caracter indirect, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate redusă de producere. Prin aplicarea măsurilor de bune practici și optimizarea transporturilor, impactul asupra aerului atmosferic este ținut la un nivel acceptabil.

D.2.3.2 Surse de poluare a aerului în etapa de funcționare a investiției

În perioada de exploatare nu este afectată calitatea aerului, acesta factor nefiind afectat de lucrările realizate. Nu se prevăd măsuri speciale de protecție a factorului de mediu aer.

Nu sunt prevăzute măsuri speciale de protecție a aerului în perioada post execuție.

Din punctul de vedere al modificărilor asupra climei, impactul este unul foarte redus, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră fiind manifestată doar pe perioada de realizare a investițiilor proiectului, asociată utilizării utilajelor și mijloacelor de transport utilizate.

D.2.4 Prognozarea poluării și a impactului asupra aerului

Prognozarea nivelurilor de poluare a aerului ambiental generate de ansamblul surselor aferente obiectivului studiat s-a efectuat prin metoda de analiza EEA/EMEP/CORINAIR.

Pentru prognozarea impactului generat de utilajele care lucrează pentru realizarea investiției s-a ținut cont de intensitatea traficului, tipul și viteza mijloacelor de transport, precum și de distanța parcursă de mijloacele de transport auto în proximitatea locațiilor.

Pentru **utilaje de transport mai mari de 3,5 tone (autobasculante)** și care utilizează combustibil motorina, factorii de emisie sunt următorii:

Tabel 14. Factori de emisie pentru utilaje de transport mai mari de 3,5 tone

Cantitatea de poluanți evacuată în atmosferă	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	CO ₂
gr/km	10,9	0,06	2,08	8,71	0,03	800
gr/kg de motorina	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138
gr/MJ	1,01	0,006	0,19	0,80	0,003	73,9

Cantitatea de particule emisă în urma procesului de combustie a motorinei în timpul transportului este dată de relația de mai jos:

Tabel 15. Cantitatea de pulberi emise prin arderea motorinei

Cantitatea de pulberi emisă în atmosferă	Particule (PM)
Gr/kg de motorină consumată	4,3

De asemenea, în procesul de combustie a motorinei se antrenează în atmosferă următoarele metale grele cu factorii de emisie aferenți:

Tabel 16. Factori de emisie pentru metalele grele emise în atmosferă de la utilajele de transport

Metale grele	Cadmium	Cupru	Crom	Nichel	Seleniu	Zinc
gr/Kg motorină consumată	0,01	1,7	0,05	0,07	0,01	1

Pentru **utilajele care vor lucra în vederea realizării investiției (macara, autobetoniere, bulbozer, excavator, încărcător frontal etc)** și folosesc combustibil motorina, se aplică următorii factori de emisie:

Tabel 17. Factori de emisie pentru utilaje de pe amplasament

Combustibil motorină	NO _x	NM VOC	CH ₄	CO	NH ₃	N ₂ O	PM
Utilajele industriale Gr/kg de motorină	48,8	7,08	0,17	15,8	0,007	1,3	5,73

Alimentarea cu carburanți a utilajelor, în cazul în care acestea nu se pot deplasa la unitățile de distribuție a produselor petroliere, se va face în incinta șantierului, prin transportul și depozitarea în depozitul de produse petroliere a carburanților de la nivelul organizării de șantier. În astfel de situații, alimentarea utilajelor și vehiculelor se face în mod controlat, pentru a evita scurgerile de carburanți. În mod accidental pot să apară unele scurgeri, care necesită o remediere imediată în scopul reducerii impactului negativ exercitat asupra componentelor mediului.

Pentru o evidențiere cât mai vizibilă a tipurilor și a cantității de poluanți evacuați în atmosferă, pe perioada realizării investiției, aceștia vor fi detaliați în cadrul următoarelor tabele:

Tabel 18. Cantitățile de poluanți emise în atmosferă în urma desfășurării activității de pe amplasament

Factori de emisie CORINAIR	NO _x	NM VOC	CH ₄	CO	NH ₃	N ₂ O	PM
Utilajele industriale care funcționează pentru realizarea investiției	48,8 gr/kg	7,08 gr/kg	0,17 gr/kg	15,8 gr/kg	0,007 gr/kg	1,3 gr/kg	5,73 gr/kg
Cantitatea de poluant emisă în atmosferă la un consum de 317.555 l/an (273097,3 kg/an)	13327148 gr/an	1933528,8 gr/an	46426,54 gr/an	4314937,3 gr/an	1911,68 gr/an	355026,49 gr/an	1564847,5 gr/an

Pentru transportul materialelor utilizate de la diverși furnizori, în calcularea cantităților de poluanți emiși în atmosferă se utilizează următoarele date:

Tabel 19. Cantitățile de poluanți emise în atmosferă în urma desfășurării activității de transport

Factori de emisie CORINAIR	NO _x	NMVOG	CH ₄	CO	N ₂ O	PM
Utilajele de transport	42,7 gr /kg	8,16 gr/kg	0,17 gr/kg	34,2 gr/kg	0,12 gr/kg	4,3 gr/kg
Cantitate de poluant emisă în atmosferă la un consum de 65500 l/an (56330 kg/an)	2405291 gr/an	459652,8 gr/an	9576,1 gr/an	1926486 gr/an	6759,6 gr/an	242219 gr/an

Tabel 20. Cantitățile de poluanți emise în atmosferă în urma desfășurării activității de transport

Factori de emisie conform CORINAIR	Cadmium	Cupru	Crom	Nichel	Seleniu	Zinc
gr/Kg motorina consumată	0,01gr/kg	1,7 gr/kg	0,05 gr/kg	0,07gr/kg	0,01 gr/kg	1gr/kg
Cantitate de poluant emisă în atmosferă la un consum de 65500 l/an, 56330 kg/an	563,3 gr/an	95761 gr/an	28165 gr/an	3943,1 gr/an	563,3 gr/an	56330 gr/an

Tabel 21. Cuantificarea impactului implementării proiectului asupra factorului de mediu aer

În etapa de construcție					
Factor de mediu	Impact direct	Impact indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact rezidual
Calitatea aerului 0 0	-1 Emisii datorate funcționării utilajelor în faza de deconstrucție	0	-1 Emisii datorate funcționării utilajelor în faza de construcție	0	0
În faza de funcționare nu va fi impact asupra aerului.					

Tabel 22. Probabilitatea și magnitudinea impactului

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecințe
Etapa de construire			
Probabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specifice prevăzute în proiect.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul cu caracter direct, potențial negativ, pe termen scurt, ireversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate crescută de producere.

D.2.5 Măsuri pentru prevenirea sau reducerea impactului

În scopul reducerii efectelor negative rezultate din implementarea și funcționarea proiectului trebuie luate anumite măsuri de reducere a impactului și protecția componentei aer în etapele de realizare a investiției.

D.2.4.1 Măsuri propuse în etapa de realizare a investiției

În etapa de realizarea a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor, pe lângă instalațiile de reținere a poluanților aferente utilajelor, se va pune accent pe implementarea următoarelor măsuri de reducere a impactului negativ exercitat asupra componentei de mediu aer:

- umectarea cu apă prin pulverizare a fronturilor de lucru pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf;
- circulația autovehiculelor pe amplasament se va face cu viteză redusă;
- întreținerea corespunzătoare a motoarelor mijloacelor de transport și a utilajelor;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

D.2.4.2 Măsuri propuse în etapa de funcționare a investiției

În etapa de funcționare a obiectivului se impun următoarele acțiuni:

- intretinerea in buna stare de functionare a construcțiilor cu rol de apărare;
- in cazul unor interventii la infrastructura de apărare, materiile utilizate si deseurile generate sub forma de pulberi vor fi gestionate adecvat pentru a preintampina contaminarea factorului de mediu aer.

D.2.6 Impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice

În ceea ce privește impactul proiectului asupra climei, se apreciază faptul că în etapa de realizare a proiectului, pot exista unele mici modificări ale condițiilor termice în zona fronturilor de lucru datorate funcționării utilajelor. Efectul local al acestora dispare când

utilajele sunt oprite. Proiectul prezintă beneficii în sensul reducerii vulnerabilității la schimbările climatice pentru populația și bunurile din zona sa de influență.

Parametrii climatici relevanți pentru investițiile propuse a se realiza prin proiect și care au fost analizați în cadrul studiului de evaluare a vulnerabilității la schimbările climatice sunt:

- zile cu îngheț, cicluri gelive (îngheț-dezghet);
- schimbări în regimul precipitațiilor;
- precipitații extreme;
- viiturile;
- eroziunea pluvio-fluviatilă;
- alunecările de teren.

Evaluarea vulnerabilității în raport cu aceste fenomene a fost realizată în sistem matricial, conform recomandărilor metodologice din domeniu, prin combinarea scorurilor sensibilității și cele ale expunerii, atât în cazul expunerii actuale, cât și în cazul expunerii viitoare.

Pentru evaluarea vulnerabilității, rezultatele obținute din înmulțirea scorurilor aferente sensibilității și expunerii, au fost interpretate folosind următorul sistem:

- 0 = nu este vulnerabil;
- 1-2 = vulnerabilitate scăzută;
- 3-5 = vulnerabilitate medie;
- 6-9 = vulnerabilitate ridicată.

Evaluarea riscului s-a realizat pentru parametrii climatici identificați ca generând o vulnerabilitate mare și medie pentru proiect, după cum urmează:

- vulnerabilitate actuală - medie la alunecări de teren ; ridicată precipitații extreme, inundații fluviatile/viituri
- vulnerabilitate viitoare - medie la alunecări de teren, eroziunea solului, turbiditatea apei, colmatarea albiilor; ridicată la precipitații extreme, inundații fluviatile/viituri

Evaluarea riscului presupune evaluarea probabilității de apariție și a gravității efectelor asociate hazardelor mai sus-enunțate. Pentru hazardele identificate, riscul rezultat este mediu sau redus. Au fost stabilite cele mai potrivite măsuri de adaptare numai pentru

riscurile medii (conform Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)

Măsurile de adaptare identificate sunt:

- pentru riscurile asociate ploilor extreme, respectiv viiturilor și inundațiilor fluviale au fost propuse măsuri comune, deoarece ploile extreme afectează indirect structurile de apărare împotriva inundațiilor prin intermediul viiturilor generate:
 - creșterea capacității de tranzitare a albiilor minore în scopul reducerii expunerii structurilor hidrotehnice la viituri;
 - o mai bună planificare a modului de utilizare a terenului la nivel bazinal, prin creșterea gradului de împădurire, în scopul atenuării viiturilor, prin creșterea infiltrației apei în subteran și scăderea scurgerii de suprafață;
 - schimbări în modul de utilizare a spațiilor intravilane, prin creșterea suprafeței spațiilor verzi, aplicarea de pavaje poroase în locul asfaltului și betonului, în scopul reducerii scurgerii de suprafață și creșterii infiltrației;
 - monitorizarea precipitațiilor extreme și a debitelor maxime în scopul gestiunii cât mai eficiente a riscului de inundare;
 - reabilitare lucrărilor de subtraversare a cursurilor de apă și realizarea de subtraversări noi pentru scurgerea gravitațională a apelor meteorice dinspre incinta protejată în albia minoră;
 - reabilitarea/consolidarea digurilor afectate în scopul creșterii rezilienței prin folosirea celor mai noi potrivite metode și tehnologii;
 - proiectarea/reproiectarea lucrărilor de apărare la viituri cu probabilitatea de depășire Q1%, în conformitate cu prevederile Strategiei de Management al Riscului la Inundații, în scopul apărării mai eficiente a populației și bunurilor expuse;
 - creșterea gradului de conștientizare privind riscul de inundații în rândul populației expuse;
 - îmbunătățirea capacității de răspuns a autorităților administrației publice locale cu atribuții în managementul situațiilor de urgență generate de inundații.

- pentru riscurile asociate eroziunii solului și creșterii turbidității:
 - monitorizarea periodică a debitelor solide;
 - lucrări de regularizare albiei (parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie);
 - o mai bună planificare a modului de utilizare a terenului la nivel bazinal, prin creșterea gradului de împădurire;
 - controlul eroziunii prin realizarea de structuri hidrotehnice de corectare a torenților.

Prin implementarea măsurilor de adaptare, riscul rezidual este redus.

D.3 SOLUL

În cadrul prezentului capitol sunt evidențiate elementele privind starea inițială a factorului de mediu sol pe amplasamentul vizat de proiectul propus, sursele de impact și impactul prognozat asupra factorului de mediu sol, precum și măsurile de prevenire și diminuare a impactului propuse.

Realizarea obiectivului nu va conduce la modificări în structura solului și subsolului prin respectarea următoarelor reguli:

- desfășurarea lucrărilor numai în spațiile amenajate special (schimbarea uleiului, reparațiile utilajelor, etc.);
- colectarea apelor uzate tehnologice în fosă sau în canalizarea localității, în scopul evitării infiltrărilor în sol

D.3.1 Caracteristici generale ale solurilor arealului

Solul este definit ca stratul de la suprafața scoartei terestre. Solul este principalul suport al tuturor activităților socio-economice și constituie factorul de mediu expus cel mai ușor la poluare. Este format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii. Este un sistem foarte dinamic care îndeplinește multe funcții și este vital pentru activitățile umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor. Ca interfață dintre pământ, aer și apă, solul este o resursă neregenerabilă care îndeplinește mai multe funcții vitale.

Solul este o componentă importantă și esențială a biosferei, având o ecologie vulnerabilă la influențele negative naturale (inundații, furtuni, contaminare, poluare atmosferică) sau artificiale asupra sa. Poluanții acumulați în sol pot tulbura puternic echilibrul

ecologic al acestuia, cu consecințe negative asupra mediului. Solul este un agregat complex care influențează și este influențat de procesele și condițiile din mediul înconjurător. Astfel solul va fi afectat de calitatea aerului din zonă, de deversările accidentale de fluide poluante sau de depozitățile necontrolate de deșeuri.

Poluarea solului este rezultatul acțiunilor ce produc degradarea solului (fizică, chimică, biologică), afectând negativ capacitatea sa bioproductivă. Sursele de poluare a solului sunt: emisii din procese tehnologice, pesticidele, deversările de petrol, rezidurile industriale și deșeurile menajere, exploatarea de resurse minerale etc. Poluarea solului este un proces complex reprezentat de acele fenomene negative care prin efectul lor duc la degradarea și distrugerea funcției sale ca suport și mediu în același timp.

În Masivul Parang, învelișul de soluri este format pe diverse tipuri de sisturi cristaline, majoritatea fiind roci acide și pe intruziunile granitice care străbat aliniamentele sistoase.

Zona varfurilor Iesu, Mohoru, Urdele, Dengheru, Papusa, Musetoiu, cu altitudini de peste 1.900-2.000 m este dominată de prezenta podzolorilor, la care se asociază adesea humosiosoluri, litosoluri și stancarie. Mai jos de această zonă, până către 1.600-1.500 m altitudine, solurile dominante sunt prepodzolorile.

Solurile din sectorul subcarpatic sunt formate pe depozite sedimentare de vârstă neogenă, alcătuite din pietrisuri, nisipuri, argile, argile marnoase și marne.

Albia majoră a râului Gilort este constituită predominant din bolovanisuri și pietrisuri groșiere.

Pe tipul solurilor brune sunt dezvoltate cu prioritate culturile de porumb, vita de vie dar și pomi fructiferi, respectiv peri, meri, pruni, gutui, care dau rezultate deosebit de bune. Solurile brune podzolice sunt slab productive și sunt bune pentru pădurile de foioase: fag, gorun, stejar și carpen.

Subsolul orașului Novaci este format din depozite sedimentare miocene, argile și marne atacate de procesele de pantă. Fiind constituit în mare parte din nisipuri și pietrisuri sarmatiene, cu intercalatii subțiri marno-argiloase pe care se dezvoltă ravenele întâlnite în versantul drept al văii Scarita, amonte de Novaci, în Plaiul Mare, Dealul Scarita, în Dealul Magura (sat Bercești), pe versantul sudic al Gilortelului Mare, valea Hirisesti, relieful Novaciului, individualizat pe bordura muntelui, între Carpinis și Cernadia, prezintă multe caracteristici corespunzătoare zonelor subcarpatice. În vestul localității Cernadia se găsesc cele mai vechi depozite terțiare din sudul Parangului. Pe văile Cernadiei și Cernazoarei se

gasesc conglomerate brecioase depuse in excavatiile calcarelor jurasice, urmate de conglomerate de mici dimensiuni si marne cu globicerine. Calcare se gasesc pe valea Cernazoarei, marne compacte pe Gilortelul de Rasarit, nisipuri, calcare friabile si marne compacte pe Scarita. In perimetrul fostului sat Novaci-Straini se gasesc depozite de marne si pietrisuri. Tot pe paraul Scarita si pe Gilortelul de Rasarit se gasesc depozite badeniene formate din marne nisipoase cu intercalatii subtiri de pietrisuri si calcare fosilifere.

Potentialul natural al solului si subsolului este foarte variat in geneza si evolutia solurilor si a avut loc prin interactiunea in timp si spatiu a factorilor peogenetici: relieful, clima, organismele vegetale si animale, timpul si actiunea aerului. Sub actiunea acestora pe teritoriul orasului Novaci s-au format in timp soluri brune argilice, soluri brune podzolice (cel mai larg raspandite in teritoriul orasului), vertisoluri (intalnite de la lunci pana la terase), regosoluri (reduse ca suprafata si slab productive).

Degradari majore ale solului nu au fost identificate, dar se semnaleaza de catre localnici scaderea productivitatii solului datorata actiunii combinate a precipitatiilor si a ingrasamintelor chimice folosite in mod intensiv necontrolat. Factorii de presiune asupra starii de calitate a solurilor, la nivelul judetului Gorj, se concretizeaza in ingrasaminte chimice utilizate nerational, produse fitosanitare, reziduri zootehnice, poluanti proveniti din sectorul industrial, emisii de la termocentrale.

Cunoscandu-se conditiile specifice se impun amenajari hidroameliorative (combaterea excesului de umiditate freatic si de suprafata, combaterea eroziunii solului). In acelasi timp trebuie amintit ca nu exista nici lucrari pentru irigatii sau desecare. Turbiditatea ridicata a apelor in zona dealurilor pune in evidenta o vulnerabilitate de degradare prin eroziunea solului si la necesitatea pastrarii integritatii fondului forestier si extinderii acestuia. In acelasi timp apare necesara si extinderea lucrarilor de stingere definitiva a fenomenului de torentiabilitate.

D.3.2 Surse de poluare a solului

Proiectul propus în cele 2 etape ale sale – construire, functionare/exploatare va reprezenta o sursă de poluare asupra componentei sol. Datorită faptului că toate etapele de realizare ale proiectului se vor desfășura în mod controlat, poluarea solului va fi una redusă.

D.3.2.1 Surse de poluare a solului în perioada de realizare a investiției

În faza de realizare a infrastructurii solul poate fi supus unei compactări datorită vehiculelor de mare tonaj care tranzitează zona. Datorită tasării se poate modifica structura fizică a solului, care determină modificări atât la nivelul regimului hidric, cât și în chimia solului. Solul din zona studiată poate fi contaminat cu poluanți doar în mod accidental, principalele surse potențiale de contaminare a solului fiind:

- deșeurile industriale din activitățile de întreținere și reparații ale utilajelor; folosite în realizarea infrastructurii;
- scurgerile accidentale de motorină și lubrifianți de la utilajele din dotare;
- generarea unor deșeuri menajere în incinta șantierului și depozitarea neorganizată a acestora;
- particule solide ușoare dislocate, transportate și depuse pe suprafața solului.

D.3.2.2 Surse de poluare a solului în perioada de funcționare a investiției

În etapa de exploatare/funcționare nu se poate vorbi de o poluare a solului.

În condiții normale de lucru, respectând normele de protecție și de intervenție la infrastructura hidrotehnică, nu ar trebui să existe riscuri majore de poluare a solului. Trebuie precizat faptul că alimentarea cu combustibili lichizi a utilajelor nu se face în zonele în care se desfășoară intervențiile la infrastructura hidrotehnică. Motorina, în condiții normale de manipulare și utilizare, nu este periculoasă pentru mediul înconjurător și sănătatea oamenilor. Numai în condiții accidentale, prin stocare, utilizare sau manipulare necorespunzătoare, motorina poate constitui o sursă de pericol pentru factorii de mediu.

Printre sursele de poluare a solului se menționează și particulele de praf, provenite din circulația utilajelor, din operațiunile de excavare și încărcare în faza de construcție. Aceste particule sunt antrenate de curenții atmosferici și depuse apoi pe suprafața solului din imediata vecinătate a amplasamentului, unde pot afecta porozitatea și aerația solului. Cantitatea de pulberi sedimentabile rezultată din procesul tehnologic de excavare și încărcare este scăzută, aria de răspândire a acestora fiind exclusiv incinta și imediata vecinătate a șantierului.

D.3.3 Prognozarea impactului asupra solului

Poluarea solului din faza de construcție este doar fizică reprezentată prin săpături sau tasări de pământ. În acest caz impactul va fi de scurtă durată și de o intensitate nesemnificativă.

În perioada de funcționare nu există surse de poluare a solului și subsolului. Lucrările hidrotehnice de apărare a malurilor sunt proiectate să nu aducă modificări importante în morfologia terenului, pentru ca noua lucrare să aibă un caracter pasiv față de hidraulica cursului de apă.

La proiectarea soluțiilor tehnice s-au respectat recomandările prezentate în studiul geotehnic, pentru eliminarea riscului geotehnic și asigurarea stabilității lucrărilor proiectate pe amplasamentul cercetat.

În concluzie, față de cele mai sus prezentate, în condițiile respectării recomandărilor de ordin tehnic prezentate în studiul geotehnic, obiectivele aferente se pot proiecta pe amplasamentul cercetat.

Principalii poluanți ai solului proveniți din activitățile de construcție sunt grupați după cum urmează:

- poluanți directi, reprezentați în special de pierderile de produse petroliere care apar în timpul funcționării defectuoase a utilajelor, etc. La acestea se adaugă pulberile rezultate în procesele de excavare, încărcare, transport, descărcare a pământului pentru terasamente.
- poluanți ai solului prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluanților din aer, proveniți din circulația mijloacelor de transport, funcționarea utilajelor de construcții.
- poluanți accidentali, rezultați în urma unor deversări accidentale la nivelul zonelor de lucru sau căilor de acces.
- poluanți sinergici, în special asocierea SO₂ cu particule de praf.

Substanțele poluante prezente în emisii și susceptibile de a produce un impact sesizabil la nivelul solului sunt SO₂, NO_x și metalele grele.

Trebuie menționat și faptul că lucrările de terasamente deși nu sunt poluante, conduc la degradarea solului și induc modificări structurale în profilul de sol. Poluanții emiși în timpul perioadei de execuție se regăsesc în marea lor majoritate în solurile din vecinătatea fronturilor de lucru și a zonelor în care se desfășoară activități în perioada de execuție.

Tabel 23. Cuantificarea impactului asupra solului

În etapa de construcție					
Factor de mediu	Impact direct	Impact indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact rezidual
Sol, subsol	-2 Poluarea solului din faza de construcție este doar fizică reprezentată prin săpături sau tasări de pământ	0	-2 Poluarea solului din faza de construcție este doar fizică reprezentată prin săpături sau tasări de pământ	+3 Se stopează procesele erozionale din zona malurilor	0
În faza de funcționare nu va fi impact asupra solului și subsolului.					

Tabel 24. Probabilitatea și magnitudinea impactului

Pobabilitate	Magnitudinea (mărima) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
Probabil	(- 2)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specific prevăzute în proiect.

Concluzii: Impact negativ nesemnificativ asupra solului, produs pe plan local, temporar, doar în faza de construcție.

În faza de funcționare a lucrărilor proiectate nu se manifestă nici un impact negativ asupra solului. Dimpotrivă, se va asigura o protecție asupra eroziunii malurilor, a inundațiilor, respectiv se împiedică spălarea solului din zona malurilor, ceea ce reprezintă un efect pozitiv.

D.3.4 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

În cadrul prezentului subcapitol sunt puse în evidență măsurile propuse pentru prevenirea și diminuarea formelor de impact asupra factorului de mediu sol, pe durata executării lucrărilor și pe durata funcționării obiectivelor propuse prin proiect.

D.3.4.1 Măsuri propuse pentru etapa de realizare a investiției

Măsurile de prevenire și de diminuare a impactului efectuat asupra solului, rezultat din activitățile de construire a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor sunt:

- efectuarea în mod controlat a lucrărilor de construire în scopul protejării pe cât posibil a stratului de sol atât din zona frontului de lucru, cât și din zonele învecinate;
- controlul periodic al utilajelor și a vehiculelor utilizate, în vederea înlăturării producerii unor scurgeri de carburanți.

D.3.4.2 Măsuri propuse pentru etapa de funcționare a investiției

Nu este cazul.

D.4 GEOLOGIA SUBSOLULUI

În cadrul prezentului capitol sunt evidențiate elementele privind starea inițială a factorului de mediu subsol pe amplasamentul vizat de proiectul propus, sursele de impact și impactul prognozat asupra factorului de mediu subsol, precum și măsurile de prevenire și diminuare a impactului propuse.

Unitatea subcarpatică din care face parte și zona de studiu are o suprafață totală de 512 km², are cea mai mare pondere în cadrul bazinului hidrografic (38%) și aparține în totalitate Subcarpaților Gorjului.

D.4.1 Caracterizarea subsolului în zona amplasamentului

Munții Parâng sunt cei mai stâncosi din grupa munților cuprinși în spațiul dintre Jiu, Strei și Olt. Sunt munți impunători, masivi, care de la 2519 m altitudine domină zărilor ocupând o suprafață de circa 1100 km² în vastul spațiu al munților dintre Jiu și Strei.

Relieful culmilor cele mai înalte prezintă o mare variabilitate de versanți abrupti sau înclinați, creste, grohotisuri, dar și suprafețe plane sau cu slabă înclinare. Substratul este reprezentat prin sisturi cristaline, granite etc. pe care se formează soluri humicosilicaticice, humicosilicaticice podzolite, precum și litosoluri.

În ceea ce privește alcătuirea geologică, în Munții Parâng s-a remarcat prezența a două complexe cristaline: Cristalinul I sau Pânza Getică situate în nord cu mică-șisturi și gneise micacee și Cristalinul II sau Autohtonul danubian, reprezentat prin șisturi cloritoase, cuarțite, mai rar gneise și amfibolite. Sisturile cristaline mezo și catazonale, ale Pânzei Getice (domeniul getic) și care intră în alcătuirea celei mai mari părți din masivul Parâng, aparțin seriei de Senes-Lotru (paragnaise, gnaise amfibolice, amfibolite, micașisturi cu filoane sau lentile de pegmatite) și au fost metamorfozate în timpul orogenezelor precambriene.

La rândul lor, corpurile de granitoide apar pe suprafețe întinse și se individualizează în lungul a trei aliniamente orientate de la NE la SV și anume:

- Olteț - Novaci - Cărpinis;
- Nedeiu - Sadu - Susița;
- Latorița - Parâng.

Formarea reliefulor petrografice a avut ca suport un anumit tip de rocă, care desigur este un element pasiv în morfogeneză și impune o notă distinctivă în peisajul geomorfologic în funcție de reacția sa specifică față de eroziune. Răspunsul complexelor litologice la eroziunea agenților este influențat de climat, gradul de acoperire cu vegetație, declivitate, grosimea depozitelor acoperitoare, intervenția antropică, etc.

Extensiunea și frecvența de apariție a anumitor categorii de relief petrografic este dată de

ponderea tipurilor de roci prezente în bazin. Astfel, ponderea cea mai mare o dețin pietrisurile și nisipurile (57,2%), urmate de argilele marnoase (13,8%), granite și granitoide (12,2%), sisturi cristaline (7,8%), complexe de argile, nisipuri și cărbuni (7,8%), calcare (0,78%), faciesuri argilo-nisipoase cu intercalații de marne (0,22%), depozitele loessoide (0,4%).

Relieful dezvoltat pe nisipuri și pietrisuri sarmațiene apare pe bordura muntelui între Cernădia și Cărpinis. Ele stau transgresiv peste sisturile cristaline. Aceste depozite sarmațiene sunt reprezentate de pietrisuri slab cimentate în care se intercalează nisipuri și marne. Pe aceste nisipuri și pietrisuri grosiere, cu intercalații subțiri marno-argiloase se dezvoltă ravenele pe care le întâlnim în versantul drept al văii Scărița, amonte de Novaci (Plaiul Mare, Dealul Scărița), în dealul Măgura (sat Bercești), pe versantul stâng al Gilorțelului Mare, pe Plaiul Băii (Baia de Fier), valea Hirisesti (versantul stâng).

De-a lungul fâșiei de sarmațian care ține rama nordică a depresiunii subcarpatice, apare o zonă îngustă în care eroziunea torențială a creat văi adânci cu versanți abrupti, prăpăstiosi. Asocierea proceselor de spălare, siroire și eroziune torențială din aceste porțiuni a determinat o accentuată degradare a unor suprafețe întinse în zona localităților Novaci, Cernădia, Baia de Fier, Aninis și Hirisesti.

Depozite badeniene formate din marne nisipoase cu intercalații subțiri de pietrisuri și calcare fosilifere sunt semnalate pe pârâul Scărița afluent pe stânga al Gilortului (cu care se unește la Novaci) și pe valea Gilorțelului la est de Novaci.

Depozitele care sunt atribuite sarmațianului superior reprezentate de marne fin stratificate, cu intercalații de nisipuri și marne nisipoase, ocupă depresiunea Novaci și sudul anticlinalului Ciocadia – Săcel:

- Corpurile granitoide se dispun pe trei aliniamente, unul dintre ele fiind Vf. Parângul Mare –Vf. Ieșu – Vf. Setea - Vf. Mohoru – vf. Dengheru, unde apar granitoide în facies gnaisic în alternanța cu granitoide masive (în partea centrală a culmii principale) care străbat seria cristalină de Drăgșan.

- Solurile din sectorul montan. În Masivul Parâng, învelișul de soluri este format pe diverse tipuri de șisturi cristaline majoritatea fiind roci acide și pe intruziunile granitice care străbat aliniamentele șistoase. Se constată că există o zonare altitudinală, cauzată de schimbarea condițiilor de relief, climă și vegetație cu cât altitudinile sunt mai mari. Partea cea mai înaltă a masivului, cu altitudini absolute de peste 1900-2000 m, zona vârfurilor Parângu Mare, Ieșu, Mohoru, Urdele, Dengheru, Păpușa, Mușetoaia, este dominată de prezența podzolorilor, la care se asociază adesea humosiosoluri, litosoluri și stâncărie. Mai jos de această zonă, până către 1600-1500 m alt. Solurile dominante sunt prepodzolorile, întâlnite mai ales pe culmi, prepodzoluri și districambosoluri pe versanții mai puțin înclinați și o asociație de districambosoluri, prepodzoluri și litosoluri pe versanții cei mai abrupti, ce mărginesc cursurile râurilor.

Solurile din sectorul subcarpatic și piemontan sunt abordate împreună, pentru că cele mai multe tipuri de soluri se întâlnesc în ambele regiuni. Solurile din regiunea subcarpatică sunt formate pe depozite sedimentare de vârstă neogenă, alcătuite din pietrișuri, nisipuri, argile, argile marnoase și marne. Iar cele din regiunea piemontană sunt formate pe argile, ce acoperă state de nisipuri pietrișuri și cărbuni, unele din acestea ieșind la zi în versanții văilor. Unele din aceste roci au imprimat învelișului de sol un anumit specific, în regiunea subcarpatică apărând soluri ca: faeoziomuri, rendzine sau alosoluri, iar în Dealurile Amaradiei din regiunea piemontană, sunt prezente vertosolurile. În afară de acestea, în cele două regiuni se mai întâlnesc: aluviosoluri, eutricambosoluri, preluvosoluri, luvosoluri, regosoluri și erodosoluri.

D.4.2 Structura tectonică, activitatea seismică

Din punct de vedere seismic, zona studiată se caracterizează prin valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $ag=0,15$ având intervalul mediu de recurență

IMR=100ani, conform Reglementării tehnice Cod de proiectare seismică – Partea I – P100-1/2006. Condițiile locale de teren sunt descrise de o valoare a perioadei de colț $T_c = 0,7$ sec.

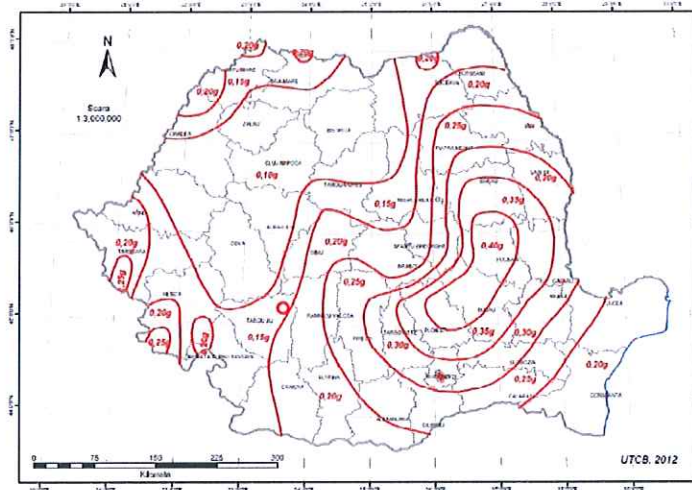


Figura 7. Valoarea accelerației terenului în zona proiectului



Figura 8. Perioada de colț în zona proiectului

În conformitate cu STAS 6054-77 „Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”, adâncimea maximă de îngheț pentru zona studiată este de 80-90cm .

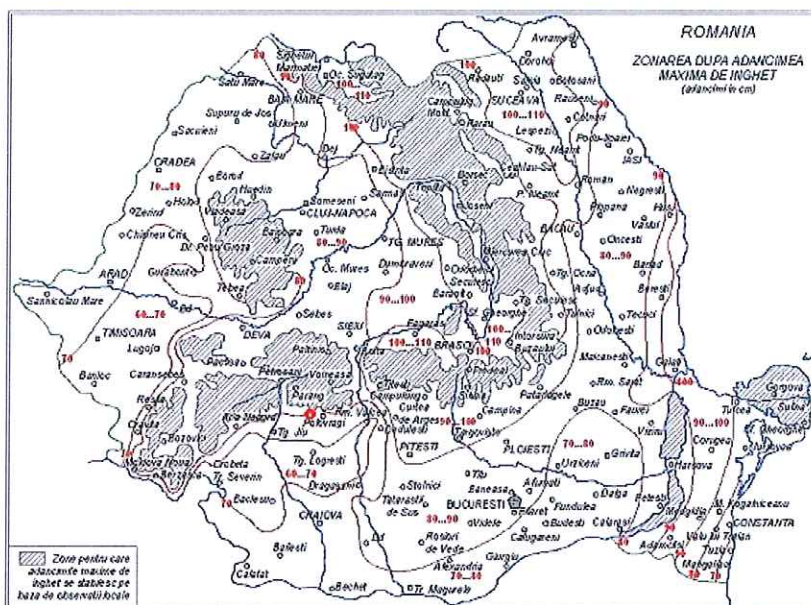


Figura 9. Zona după adâncimea maximă de îngheț în zona proiectului

În conformitate cu Legea 575/22-10-2001 – privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural, localitățile din arealul pe care se vor executa lucrările care fac obiectul prezentului proiect fac parte dintr-o zonă de risc natural cauzat de cutremure, cu intensitatea seismică, exprimată în grade MSK=7.

Din punct de vedere al riscului de producere a alunecărilor de teren, exista potentialul de producere a unor alunecari de tip „ridicat”, cu probabilitatea de alunecare mare.

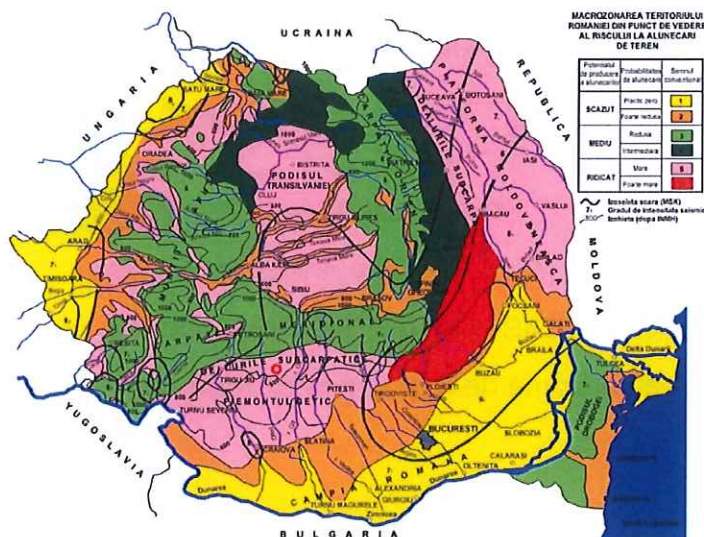


Figura 10. Zona teritoriului României din punctul de vedere al alunecărilor de teren

D.4.3 Prognozarea impactului

Realizarea proiectului, datorită faptului că se va face în mod organizat nu va reprezenta un impact negativ major asupra componentei geologice.

În momentul realizării infrastructurii impactul negativ se va datora:

- dislocărilor din roca parentală (unde va fi cazul), pentru realizarea fundației elementelor care alcătuiesc infrastructura;
- scurgeri accidentale de motorină și lubrifianți de la vehiculele aflate în dotare și utilizate în realizarea investiției;
- depozitarea neorganizată a deșeurilor menajere, precum și a deșeurilor tehnologice în incinta șantierului și la nivelul organizării de șantier;
- poluarea accidentală cu ape uzate provenite de pe șantier.

În etapa de funcționare impactul negativ se va datora:

- scurgerilor accidentale de motorină și lubrifianți de la vehiculele aflate în dotare în cazul unor măsuri de intervenție.

D.4.4 Măsuri de diminuare a impactului

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra substratului, trebuie luate în calcul o serie de măsuri, atât în perioada de realizare a investiției, cât și ulterior, în faza de funcționare.

În perioada de realizare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

- evitarea contactului materiilor prime și a carburanților cu potențial de infiltrare cu substratul;
- evitarea contactului deșeurilor cu potențial de infiltrare cu substratul;
- vidanșarea toaletelor ecologice de către firme specializate și autorizate în scopul evitării unor deversări sau infiltrații a reziduurilor menajere pe/în substrat.

D.5 BIODIVERSITATE

Proiectul propus intră sub incidența art.28 din O.U.G. nr 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificările și completările ulterioare.

Din analiza proiectului și coordonatelor Stereo 70, lucrările propuse se suprapun cu următoarele situri de interes comunitar:

- a) ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est
- b) ROSCI0188 Parâng
- c) ROSCI0362 Râul Gilort

ROSCI0362 Râul Gilort este un sit de importanță comunitară instituit prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Situl este localizat în județul Gorj și are o suprafață de 857 de ha.

Rolul ariei naturale protejate Râul Gilort este de a proteja și conserva speciile și habitatele importante la nivel național și comunitar (*Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Eudontomyzon mariae*, *Gobio albipinnatus*, *Barbus meridionalis*, *Sabanejewia aurata* și 92A0 – Galerii de *Salix alba* și *Populus alba*).

În cadrul sitului, râul Gilort nu a fost afectat semnificativ de intervențiile antropice. Diversitatea speciilor râului este considerabilă, ex. *Eudontomyzon mariae* fiind o specie pentru conservarea căreia s-au desemnat foarte puține situri. De asemenea în râu este prezentă și specia *Sabanejewia romanica*, endemică în România. Ambele specii figurează în Cartea Roșie a Vertebratelor din România. Depozitarea deșeurilor menajere pe marginea râului, poluarea cu ape menajere, pierderea și distrugerea habitatelor ca rezultat al activităților din agricultură, poluarea cu îngrășăminte chimice și înmulțirea necontrolată a speciilor invazive reprezintă motive de îngrijorare asupra siguranței ariei naturale protejate ROSCI0362.

ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est este un sit de importanță comunitară instituit în anul 2011 prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor 2387/2011. Acesta este localizat în județele Vâlcea și Gorj și are o suprafață de 49.201 de ha.

Rolul ariei naturale protejate Nordul Gorjului de Est este de a proteja și conserva speciile importante la nivel național și comunitar (*Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis bechsteini*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Lutra lutra*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Ursus arctos*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Emys orbicularis*, *Barbus meridionalis*, *Cottus gobio*, *Eudontomyzon mariae*, *Gobio uranoscopus*, *Sabanejewia aurata*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Lucanus*

cervus, Campanula serrata, Iris aphylla ssp. hungarica, Pulsatilla grandis, Tozzia carpathica).

Pentru acest sit, au fost identificate și desemnate și o serie întreagă de habitate de interes comunitar, reprezentând păduri, pajiști, tufărișuri și zone înierbate aferente râurilor. Acestea sunt: 3220, 3230, 3240, 4060, 4070, 6170, 6210, 6430, 6520, 7220, 8120, 8210, 9110, 9130, 9150, 9170, 9180, 91E0, 91L0, 91M0, 91Q0, 91V0, 91Y0, 9410 și 9260.

Aria naturală protejată se întinde pe o suprafață mare a munților Parâng fiind localizată în regiunea biogeografică alpină. Acest SCI este important și datorită pădurilor seculare de fag pe care le conține, în care se întâlnesc și specii lemnoase de carpen, mesteacăn, soc roșu etc. Din punct de vedere peisagistic se remarcă prezența speciilor: Pteridium aquillinum, Phyllitis scolopendrium, Asperula odorata, Dentaria bulbifera, Nardus stricta, Festuca suspina, Rhododendron kotshyi, Pinus mugo și Leontopodium alpinum.

Activitățile antropice precum: pășunatul, turismul necontrolat, construirea de sate de vacanță, braconaj, pescuit și exploatarea de masă lemnoasă reprezintă motive de îngrijorare asupra siguranței ariei naturale protejate ROSCI0128.

ROSCI0188 Parâng a fost desemnat pentru conservarea a 19 habitate naturale precum și pentru conservarea a 3 specii de plante și 7 specii de animale menționate în anexele OUG nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare. Situl este localizat în județele Hunedoara, Vâlcea și Gorj și are o suprafață de 30.290 de ha.

Speciile și habitatele de interes comunitar pentru care s-au instituit siturile sunt asemănătoare cu cele ale ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est, fiind situate în același masiv muntos. Deși, speciile din formularul standard, varianta 2016, sunt: Ursus arctos, Canis lupus, Lynx lynx, Bombina variegata, Cottus gobio, Pholidoptera transsylvanica, Pseudogaurotina excellens, Tozzia carpathica, Buxbaumia viridis, Poa granitica ssp. disparilis.

De asemenea, au fost identificate și o serie de habitate desemnate pentru acest sit, tipice zonei de munte, astfel: 3220, 3230, 4060, 4070, 4080, 6150, 6170, 6230, 6430, 6520, 7240, 8110, 8220, 9110, 9180, 91D0, 91V0, 9410 și 9420.

D.5.1 Caracterizarea componentei biotice pe amplasament

În cele ce urmează sunt enumerate tipurile de habitate și specii care se află în siturile Natura 2000 conform Formulelor Standard ale siturilor.

Situl de interes comunitar ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est

Situl ROSCI0128 Nordul Gorjului de est are o suprafață de 49.201 ha, a fost desemnat pentru conservarea a 25 de habitate și peste 26 de specii de faună și floră.

Tabel 25 Habitatele din situl ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est (conform FS)

Cod	Tip habitat	Suprafața (ha)
3220	Cursuri de apă montane și vegetație erbacee de pe malurile acestora	49
3230	Vegetație lemnoasă cu Myricaria germanica de-a lungul râurilor montane	492
3240	Vegetație lemnoasă cu Salix eleagnos de-a lungul râurilor montane	492
4060	Pajiști alpine și boreale	984
4070	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)	492
6170	Pajiști alpine și subalpine calcaroase	24
6210	Pajiști uscate seminaturale și facies de acoperire cu tufișuri pe substraturi calcaroase (Festuco-Brometalia)	49
6430	Liziere de ierburi înalte hidrofile de câmpie și de nivel montan până la alpin	246
6520	Fânețe montane	4920
7220	Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)	0
8120	Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase de la nivelul montan până la nivelul alpin (Thlaspietea rotundifolii)	4
8210	Pante stâncoase calcaroase cu vegetație casmofită	0
9110	Păduri de fag Luzulo-Fagetum	1722
9130	Păduri de fag Asperulo-Fagetum	3444
9150	Păduri de fag din Europa Centrală dezvoltate pe sol calcaros cu Cephalanthero-Fagion	1230
9170	Păduri de stejar și carpen Galio - Carpinetum	295
9180	Păduri pe pante, grohotișuri și ravene de Tilio-Acerion	49
91E0	Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	98
91L0	Păduri ilirice de stejar și carpen (Erythronio-Carpinion)	492
91M0	Păduri panonice-balcanice de stejar turcesc - stejar sesil	4
91Q0	Păduri relictare de Pinus sylvestris pe substrat calcaros	1
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	27060
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	246
9260	Vegetație forestieră cu Castanea sativa	492
9410	Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	2164

Tabel 26. Speciile din situl ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est (conform FS)

Cod	Specia
1352*	Canis lupus(Lup)
1355	Lutra lutra (vidra)
1361	Lynx lynx(Râs)
1310	Miniopterus schreibersii(Liliacul-cu-aripi-lungi)
1323	Myotis bechsteinii(Liliacul-cu-urechi- late)
1307	Myotis blythii()

1321	Myotis emarginatus
1324	Myotis myotis()
1304	Rhinolophus ferrumequinum()
1303	Rhinolophus hipposideros()
1354*	Ursus arctos(Urs)
1193	Bombina variegata
1166	Triturus cristatus
1138	Barbus meridionalis(Câcruse, moioaga)
1163	Cottus gobio (Zglavoc)
2484	Eudontomyzon mariae (Cicar)
1122	Gobio uranoscopus (Chetrar, Petroc)
1146	Sabanejewia aurata (Dunăriță)
1078*	Callimorpha quadripunctaria
1083	Lucanus cervus
4070*	Campanula serrata
4097	Iris aphylla ssp. hungarica
2093	Pulsatilla grandis
4116	Tozzia carpathica
1220	Emys orbicularis

Situl ROSCI0188 Parâng are o suprafață de 30.290 ha, a fost desemnat pentru conservarea a 19 tipuri de habitate și 10 specii faună și floră.

Tabel 27. Habitatele din situl ROSCI0188 Parâng (conform FS)

Cod	Tip habitat	Suprafața (ha)
3220	Cursuri de apă montane și vegetație erbacee de pe malurile acestora	302
3230	Vegetație lemnoasă cu Myricaria germanica de-a lungul râurilor montane	302
4060	Pajiști alpine și boreale	302
4070	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)	1514
4080	Tufărișuri cu specii sub-arctice de salix	30
6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	30
6170	Pajiști alpine și subalpine calcaroase	151
6230	Pajiști montane de Nardus bogate în specii pe substraturi silicioase	15
6430	Liziere de ierburi înalte hidrofile de câmpie și de nivel montan până la alpin	30
6520	Fânețe montane	1514
7240	Formațiuni pioniere alpine din Caricion bicoloris-atrofuscusae	3
8110	Grohotișuri silicioase din etajul montan până în cel alpin (Androsacetalia alpinae și Galeopsietalia ladani)	30
8220	Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase de la nivelul montan până la nivelul alpin (Thlaspietalia rotundifoliae)	151
9110	Păduri de fag Luzulo-Fagetum	6512
9180	Păduri pe pante, grohotișuri și ravene de Tilio-Acerion	90
91D0	Turbării cu vegetație forestieră	30
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	7572
9410	Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetalia)	9087
9420	Păduri de Larix decidua și/sau Pinus cembra din regiunea montană	605

Tabel 28. Speciile din situl ROSCI0188 Parâng (conform FS)

Cod	Specia
1352	Canis lupus(Lup)
1361	Lynx lynx(Râs)
1354*	Ursus arctos(Urs)
1193	Bombina variegata
1163	Cottus gobio(Zglavoc)
4054	Pholidoptera transsylvanica
4024*	Pseudogaurotina excellens
1386	Buxbaumia viridis
4122	Poa granitica ssp. disparilis
4116	Tozzia carpathica

Situl ROSCI0362 Râul Gilort are o suprafață de 857 ha, a fost desemnat pentru conservarea unui habitat și 6 specii faună și floră.

Tabel 29. Habitatele din situl ROSCI0362 Râul Gilort (conform FS)

Cod	Tip habitat	Suprafața (ha)
92A0	Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	7

Tabel 30. Speciile din situl ROSCI0188 Parâng (conform FS)

Cod	Specia
1355	Lutra lutra
1193	Bombina variegata
1138	Barbus meridionalis
2484	Eudontomyzon mariae
1124	Gobio albipinnatus
1146	Sabanejewia aurata

D.5.2 Prognostizarea impactului asupra biodiversității

Pe teritoriul sitului ROSCI0362 Râul Gilort, se propun lucrări pe o lungime de aproximativ 750 m de-a lungul râului Gilort și 150 m la confluența Gilortului cu pârâul Hirișești. Acestea constau în amenajarea vadului, realizare 3 bucăți traversă stabilizare albie și realizare dig + pereu rostuit $h=3$ m $bc= 3,5$ m pe o lungime de 1381 m, în paralel cu recalibrarea albiei.

Lucrările se vor desfășura pe o suprafață de aproximativ 30.000 m² (3 ha) suprapuse cu cele 857,8 ha ale ariei protejate și reprezintă 0,35% din această suprafață. În acest mod, lucrările nu vor avea un impact semnificativ în sensul în care ar scădea cu un nivel statutul de conservare al ariei protejate. În schimb, trebuie menționat că va exista un impact negativ

manifestat asupra habitatelor și organismelor acvatice sau semi-acvatice. Acest lucru este cauzat de lucrările din albie și din zona ripariană.

Asupra habitatelor ripariene, în zonele în care acestea există, va însemna pierderea lor (majoritatea vegetației este reprezentată de tufărișurile din albie instalate după ultimele inundații). De asemenea, în zonă există și amenajări hidrotehnice existente de genul consolidărilor de mal prin ziduri sau gabioane (o parte betonate) sau praguri de cădere.

Asupra speciilor mobile, impactul va fi manifestat prin surse adiționale de zgomot, vibrații, personal pe amplasamentul râului și malurilor, cantități relativ ridicate de sedimente și pulberi de pe fundul apei sau de pe maluri în suspensie în apă și posibilități de poluare cu uleiuri și combustibili de la utilaje. Speciile mobile vor putea să se deplaseze în zonele din aval (dispersia în amonte fiind întreruptă din cauza pragurilor de cădere fără scară de pești sau scară dezafectată, până la realizarea acestora). Acesta este impactul direct care se va manifesta pe termen scurt. Trebuie menționat că acest impact nu se va manifesta strict pe amplasamentului lucrărilor propuse, ci va radia și în afara acestuia (exemplu: zgomot sau vibrații) sau se va manifesta în aval (exemplu: turbiditatea apei datorată lucrărilor din albie sau de pe mal). De asemenea, o cantitate ridicată de sedimente va însemna scăderea concentrației de oxigen, în paralel cu creșterea temperaturilor, mai ales în perioadele calde. Acest tip de impact este asemănător cu condițiile normale din perioadele de ploi/inundații.

Pe termen mediu și lung, impactul este cauzat de pierderea definitivă a unor suprafețe de teren în dauna betoanelor și amenajărilor hidrotehnice noi. Pe acestea nu se va putea instala vegetație nouă.

Prin modalitatea de realizare a lucrărilor (deschiderea fronturilor de lucru pe maxim 100 m în albia râului, realizarea unui batardou pe cursul apei pentru izolarea frontului de lucru, lucrat asimetric pe un mal și apoi pe celălalt, evitarea perioadelor cu debite ridicate etc.), impactul negativ asupra faunei va scădea vertiginos, față de efectuarea directă a lucrărilor în albia cursului de apă.

Impact global asupra sitului: impact negativ nesemnificativ;

Impact global asupra habitatului 92A0: fără impact;

Impact global asupra speciei *Lutra lutra*: impact negativ nesemnificativ;

Impact global asupra speciei *Bombina variegata*: impact negativ nesemnificativ;

Impact global asupra speciei *Barbus meridionalis*: impact negativ nesemnificativ;

Impact global asupra speciei *Eudontomyzon mariae*: impact negativ nesemnificativ;
Impact global asupra speciei *Gobio albipinnatus*: impact negativ nesemnificativ;
Impact global asupra speciei *Sabanejewia aurata*: impact negativ nesemnificativ.

Referitor la impactul asupra sitului ROSCI0188 Parâng, lucrările propuse țin doar de amenajarea torenților prin realizarea a 13 bucăți de retenție cu plase de reținere h=2 m (conform proiectului primit de la proiectant). În această idee, în zonele de vărsare ale torenților în cursul principal, se vor monta plasele perpendicular pe torent, astfel încât să blocheze materialele voluminoase care pot fi aduse în timpul inundațiilor (bolovani, crengi, cioate sau chiar peturi). Este de menționat că nu există faună piscicolă pe cursul acestor torenți, astfel că nu poate fi vorba de întreruperea conectivității longitudinale sau a migrației speciilor de pești. Majoritatea torenților sunt deja amenajați, existând montate betoane pe diferite lungimi.

Acestea fiind spuse, se poate stabili că există impact negativ doar pe perioada de realizare a construcțiilor, acesta fiind în principal direct și manifestat pe amplasament și în imediata vecinătate. Impactul negativ constă în deranjul cauzat de personalul angajat aflat pe teren, dar și surse adiționale de zgomot, vibrații sau resuspensia unor sedimente în cursul torentului și apoi în cursul de apă. După finalizarea lucrărilor, impactul permanent va fi dat de ocuparea permanentă a unei suprafețe foarte mici de teren (de ordinul zecilor de cm² în fiecare locație) sau blocarea deplasării naturale și normale a unor exemplare de mamifere (*Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Sus scrofa*, *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*, dar și altele). Bariera astfel constituită va fi de dimensiuni relativ mici, putând fi ocolite cu ușurință. În această idee, putem stabili impactul asupra sitului de interes comunitar ca fiind negativ nesemnificativ.

Impact global asupra habitatelor 3220, 3230, 4060, 4070, 4080, 6150, 6170, 6230, 6430, 6520, 7240, 8110, 8220, 9110, 9180, 91D0, 9420: fără impact;

Impact global asupra habitatelor 91V0, 9410: impact negativ nesemnificativ;

Impact global asupra speciilor *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Bombina variegata*, *Cottus gobio*: impact negativ nesemnificativ;

Impact global asupra speciilor *Pholidoptera transsylvanica*, *Pseudogaurotina excellens*, *Buxbaumis viridis*, *Poa granitica* ssp. *disparilis*, *Tozzia carpathica*: fără impact.

Situl de interes comunitar ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est este unul dintre ariile protejate care va fi cel mai afectat de lucrările propuse, mai ales componenta acvatică a acestuia. Aceasta este formată din speciile acvatice sau semi-acvatice de genul speciilor de pești, vidră, țestoasă de apă europeană, buhai de baltă cu burta galbenă sau a habitatelor ripariene de pe amplasament sau din preajma cursului de apă. Lucrările propuse de-a lungul cursului de apă (reprofilare, realizare ziduri de piatră, ziduri de beton, traverse de beton, șenal de beton, praguri șenal, diguri și pereu de beton) se desfășoară pe o lungime de aproximativ 4,6 km și pe o lățime de 10-100 m, potențial afectând o suprafață de aproximativ 39 ha din interiorul ariei protejate. În cadrul acestei suprafețe, nu sunt trecute pragurile de retenție de piatră sau retenție cu plase de reținere. Impactul acestora va fi nesemnificativ în comparație cu cele de reprofilare ale cursului de apă și se vor desfășura în zonele mai înalte ale sitului.

Pentru cuantificarea impactului, acesta trebuie împărțit în funcție de perioade: de realizare a lucrărilor sau de utilizare a infrastructurii.

În perioada de realizare a construcțiilor, impactul negativ va fi cel mai pronunțat și va afecta obiectivele de interes ale ariei naturale protejate în mod diferit. Anumite categorii nu vor fi afectate deloc, altele putând fi afectate în mod direct (de exemplu: organismele acvatice). Pe lângă impactul asociat utilizării echipamentelor și utilajelor (surse de zgomot, vibrații, posibilități de poluare), cel mai intens impact va fi cel al lucrării de reprofilare, manifestat prin antrenarea sedimentelor din bentosul râului, curățarea vegetației în locurile în care aceasta s-a instalat, excavarea malurilor în vederea fundării zidurilor de piatră sau beton, a pragurilor, traverselor sau a altor lucrări din albie. Sedimentele pot produce turbiditatea ridicată a apelor și pot afecta speciile de pești prin acoperirea icrelor depuse sau a branhiilor exemplarelor tinere, putând duce la asfixierea acestora. Se vor recomanda o serie de măsuri de conservare pentru prevenirea sau reducerea impactului negativ în perioada de realizare a lucrărilor. Măsurile sunt necesare pentru a nu se pierde locurile de depunere a pontelor sau habitatul organismelor acvatice (nevertebrate, moluște, țestoase, amfibieni). Însemnătatea acestei pierderi este dată de posibilitatea de scădere a capacității de suport a râului Gilort și pierderea unui număr ridicat de efective, lucru care va aduce impact și speciilor prădătoare (printre care este menționată și vidra). Impactul este reprezentat de fapt de o resursă trofică mai puțin numeroasă decât în mod normal, astfel scăzând capacitatea de supraviețuire a speciilor prădătoare (dintre cele care mai rămân).

Astfel, în timpul lucrărilor, o parte însemnată a efectivelor (pești, țestoase, amfibieni, vidre) se vor refugia în zonele neafectate (în aval cel mai probabil), pe măsură ce lucrările avansează. În aceeași idee, pe lângă pierderile directe, se vor pierde habitatul potențial al speciilor pe o lungime de aproximativ 4,63 km în interiorul ariilor protejate (dar reprofilarea continuă și în afara ariilor protejate) și locațiile favorabile cuibăririi unor nenumărate indivizi și specii: *Lutra lutra*, *Emys orbicularis* sau specii de păsări legate în vreun fel de cursul de apă. În schimb, pentru reptile, pot apărea locuri de înșorire mai multe.

Turbiditatea ridicată va crea impact și indirect, fiind asociat acestei presiuni și o concentrație de oxigen mai scăzută, iar în perioadele calde, cu variații mari de temperatură și posibilitatea evaporării accelerate (mai ales în zonele în care există praguri de cădere). În aceeași idee, pragurile de cădere creează habitate acvatice, existând perioade în care râul Gilort seacă. Mai mult, prezența pragurilor de cădere (și în special cele asociate șenalului) întrerupe conectivitatea longitudinală, migrația realizându-se numai prin scara de pești proiectată fiecărui prag.

În perioada de funcționare a investiției, impactul cauzat este de intensitatea mult mai mică, față de cel din perioada de realizare a lucrărilor. Impactul negativ este menținut în continuare de pierderea masivă de habitat ripariene. Trebuie menționat că în timp, datorită colmatării naturale a șenalului, s-ar putea reinstala măcar în parte habitatul tipic de râu. Conform proiectării actuale, prin realizarea șenalului, se propune o decolmatare periodică a acestuia, în vederea menținerii talvegului la cote care permit menținerea undei de viitură între cotele digurilor. Decolmatarea este propusă, în funcție de periodicitatea episoadelor cu inundații și de eficiența pragurilor de cădere și a plaselor de retenție, la o dată la 10-20 de ani.

Pe lângă conectivitatea longitudinală, de suferit va avea și cea laterală, fiind oprită inundarea naturală a teritoriilor din proximitatea cursului de apă, din cauza lucrărilor de regularizare și realizare/supraînălțare dig.

De asemenea, impactul pozitiv al proiectului este determinat de oprirea eroziunilor active din maluri sau versanți, inclusiv de oprire a obiectelor de mari dimensiuni să ajungă în cursul principal de apă și să blocheze cursul de apă, scările de pești sau să distrugă în continuare amenajările de pe râu. Este vorba de bolovani de mari dimensiuni, crengi, cioate rămase de la exploatarea forestieră sau chiar arbori întregi. Aceștia pot cauza distrugeri de proporții impresionante, inclusiv asupra speciilor și habitatelor naturale. Impactul pozitiv se

va manifesta pe termen scurt, mediu și lung, imediat după finalizarea lucrărilor, dar nu va avea o amplitudine atât de mare încât să poată compensa impactul negativ cauzat de lucrările de construcție asupra componentei acvatice.

Concluzionând presiunile și amenințările proiectului asupra ariei naturale protejate, extrapolând în același timp și metodologia de evaluare a impactului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar (*Evaluarea și raportarea în baza Articolului 17 al Directivei Habitate: Anexa C – Evaluarea statutului de conservare pentru specii*), impactul global asupra componentei acvatice a sitului este stabilit ca **impact negativ moderat**. Magnitudinea este cauzată de prezența unei categorii de specii în categoria de impact negativ moderat.

Impact global asupra habitatelor 3220, 3230, 3240, 4060, 4070, 6170, 6210, 6430, 6520, 7220, 8120, 8210, 9110, 9130, 9150, 9170, 9180, 91L0, 91M0, 91Q0, 91Y0, 9260: fără impact;

Impact global asupra habitatelor 91E0*, 91V0, 9410: impact negativ nesemnificativ;

Impact global asupra speciilor *Miniopterus schreibersii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Campanula serrata*, *Iris aphylla ssp. hungarica*, *Pulsatilla grandis*, *Tozzia carpathica*: fără impact;

Impact global asupra speciilor *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Ursus arctos*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Lucanus cervus*: impact negativ nesemnificativ;

Impact global asupra speciilor *Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*: **impact negativ moderat**;

Impact global asupra speciilor *Barbus meridionalis*, *Cottus gobio*, *Eudontomyzon mariae*, *Gobio uranoscopus*, *Sabanejewia aurata*, *Emys orbicularis*: **impact negativ moderat**.

Pentru a limita sau preveni impactul negativ asupra speciilor sau habitatelor, se vor propune o serie de măsuri de conservare sau chiar alternative mai verzi și cu impact mai scăzut asupra mediului și ariilor naturale protejate. Implementarea măsurilor propuse va scădea cu o clasă impactul negativ asupra speciilor, habitatelor și siturilor de interes comunitar.

Acest lucru vine ca o necesitate inclusiv datorită avizelor custozilor/administratorilor ariilor naturale protejate care recomandă implementarea măsurilor verzi în vederea prevenirii pagubelor produse de inundații.

D.5.3 Măsuri de diminuare a impactului

Ca efect direct, în cadrul ariilor naturale protejate, se face referire la deranjul asupra terenului și pierderea anumitor suprafețe de teren, fie că este vorba de o pierdere temporară (resimțită doar în perioada desfășurării lucrărilor), fie că este vorba de o pierdere permanentă (resimțită pe perioada funcționării investiției) și manifestată prin înlocuirea în anumite locuri, a substratului natural, cu plăci de beton sau praguri.

Toate lucrările se vor desfășura de-a lungul albiilor cursurilor de apă, astfel că vor avea un impact negativ în principal asupra elementelor acvatice. De asemenea, în vecinătatea lucrărilor de artă rutieră, vegetația este ruderală, caracterizată prin număr redus de specii, dar cu o acoperire ridicată. Cauzele apariției tipului de vegetație sunt multiple, dar în principal au apărut ca urmare a fragmentării habitatelor naturale și a efectului de limită, cu influențe negative venite din direcția lucrărilor de infrastructură ca de exemplu noxe și substanțe poluante (uleiuri, combustibili), pulberi de praf și deșeuri, corelate cu scăderea acoperirii forestiere. Acestea au creat premisele apariției vegetației ruderale, scăzând tot mai mult șansele de instalare a vegetației naturale spontane.

Alt efect direct, cu desfășurare imediată și probabilitate mare de realizare este și creșterea temporară a turbidității apei cursurilor din vecinătate, pe timpul construcției, cu impact asupra speciilor de pești, crustacee și alte nevertebrate acvatice. Aici, temporar se referă la o perioadă de 36 de luni. Această creștere a turbidității și implicit realizarea propriuzisă a lucrărilor va trebui să respecte o perioadă de interdicție în timpul depunerii icrelor speciilor de pești, până la eclozare pentru a crește șansele de supraviețuire a generațiilor noi de pești. Măsura este valabilă și pentru alte categorii de specii: amfibieni, reptile, nevertebrate, păsări sau mamifere.

Referitor la efectele indirecte, acestea vor apărea din cauza pierderii vegetației de pe mal, corelate cu realizarea pragurilor de cădere și o turbiditate ridicată a apei, astfel că sunt șanse foarte mari ca în perioadele cu temperaturi ridicate și debite mici ale râului, râul să se încălzească puternic și în același timp să scadă și concentrația de oxigen, în paralel

cu o creștere a concentrației de dioxid de carbon. Poate să apară fenomenul de înflorire a apelor, care să ducă la pierderi de floră și faună din cursului de apă Gilort.

Cele mai evidente efecte se referă la creșterea turbidității cursurilor de apă și prezența unui nivel ridicat de noxe și zgomot în preajma șantierului, cantitate ridicată de vibrații și pulberi suspendate în zona organizării de șantier dar și de pe amplasamentul lucrărilor, care ar putea afecta speciile de animale, obligându-le să părăsească zona.

Efectele pe termen lung țin în principal de pierderile permanente de efective ale unor specii cauzate de pierderea habitatelor potențiale și înlocuirea lor cu beton și alte materiale antropice. Utilizarea propriu-zisă a investiției nu presupune surse adiționale ale impactului negativ.

Impactul rezidual, definit ca impactul potențial care se manifestă după aplicarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra mediului, este rezultatul în principal al lucrărilor de pregătire și de realizare propriu-zisă a acestora.

Datorită implementării măsurilor și a alternativelor propuse, o serie de specii vor fi mai puțin afectate de proiect astfel:

- Speciile de pești de pe teritoriul ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est vor avea mortalități mai puțin însemnate ca număr, iar succesul reproductiv nu va fi afectat; impactul global al speciilor de pești și țestoasă de apă europeană rămâne în schimb impact negativ moderat;
- Zonele umede în care se găsesc amfibieni vor fi protejate și astfel, nu vor exista mortalități, excepție putând face doar perioadele în care se realizează migrații; impactul speciilor *Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus* devine impact negativ nesemnificativ;
- Deschiderea fronturilor de lucru pe distanțe mici (100 m pe uscat și 100 m în albie), nu va obliga vidra să părăsească habitatele acesteia și se va putea refugia în proximitate.

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative adverse asupra biodiversității sunt:

- Reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări (din diverse motive accidentale și a organizării de șantier și parcaje) se va face cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare și cu folosirea speciilor de plante specifice zonei;

- Este interzisă plantarea sau semănarea ulterioară – în scop de regenerare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale;
- În cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului – Agenția pentru Protecția Mediului Gorj, Garda Națională de Mediu Comisariatul Județean Gorj, administrația ariei naturale protejate sau Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate, după caz;
- Orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;
- Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a faunei sălbatice, este interzisă;
- Deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;
- Sunt interzise lucrările pe teritoriul ariilor naturale protejate în perioada 15 martie – 1 august;
- Recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;
- Săpăturile se vor realiza strict după proiectul lucrării, astfel minimizând efectul asupra nevertebratelor cu dezvoltare subterană;
- Respectarea măsurilor din avizele custozilor și administratorilor ariilor naturale protejate și a planurilor de management aprobate;
- În cazul suprapunerii proiectului cu habitate ripariene prioritare (ex: 91E0*), este interzisă tăierea arborilor maturi, cu diametru mai mare de 15 cm;
- Eliminarea speciilor invazive de pe amplasamentul lucrărilor;
- Igienizarea amplasamentului lucrărilor proiectului propus înainte și după realizarea lucrărilor;

Pentru specia *Lutra lutra*

- Păstrarea vegetației existente de-a lungul cursurilor de apă;
- Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă este interzisă;

- Nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții, perioada de activitate a vidrei;
- Igienizarea cursurilor de apă din proximitatea și de pe amplasamentul lucrărilor, în special a celor în care s-a constatat prezența vidrei;

Pentru speciile Bombina variegata, Triturus cristatus, Emys orbicularis

- Orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;
- Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere este interzisă; în cazul distrugerii locurilor de reproducere aflate în afara perioadei active a amfibienilor, se recomandă săparea gropilor în proximitatea amplasamentului în zonele care permit menținerea apei; dimensiunile: 2-5 m² și 10-50 cm adâncime;
- Desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată sau s-a determinat prezența pe amplasament în perioada 15 martie – 1 august ca perioada de reproducere a amfibienilor;
- Eliminarea lucrărilor din albie cu ziduri de piatră sau beton în vederea menținerii habitatelor naturale pentru Emys orbicularis (substrat natural cu vegetație sau zone nisipoase și ferite de presiuni antropice);

Pentru speciile Cottus gobio, Barbus meridionalis, Eudontomyzon mariae, Gobio uranoscopus, Sabanejewia aurata

- Scările de pești vor fi proiectate în colaborare cu experți ihtiologi și vor respecta următoarele cerințe: viteza critică pentru specia Cottus gobio este între 0,15 și 0,30 m/s, astfel se propune ca viteza apei în interiorul scării de pești să nu depășească 0,25 m/s. În afară de aceasta este important ca adâncimea apei în interiorul scării de pești să fie de minim 20 cm. Specia Cottus gobio nu poate să treacă peste un obstacol mai înalt de 18-20 cm, din acest motiv se propune ca în interiorul scării de pești treptele să fie așezate în așa fel încât să nu formeze un obstacol pe toată lățimea scării mai mare de 15 cm;
- Sunt interzise lucrările în perioada 15 martie – 1 august;

- Eliminarea lucrărilor din albie, în măsura în care se permite acest lucru fără să scadă capacitatea de protecție a locuitorilor.

Măsurile vor fi implementate în perioada de execuție și monitorizarea lor se va face în aceeași perioadă de către un responsabil de mediu/ecolog/biolog. Responsabil de implementare a măsurilor: antreprenorul care va executa lucrările.

Se recomandă ca, înainte de exploatare să se inspecteze amplasamentul și să se pună în evidență prezența diferitelor specii pentru a se evita deranjul acestora.

Pentru monitorizarea speciilor din aria de implementare a proiectului se va ține cont de:

- monitorizarea faunei pe perioada de amenajare – exploatare;
- monitorizarea speciilor în funcție de sezon;
- calendarul de implementare a proiectului;
- Regulamentul și Planul de management aprobat al ariilor protejate;
- respectarea prevederilor avizului/avizelor custozilor/administratorilor de arii protejate;
- eliminarea speciilor invazive (salcâm – Robinia pseudoacacia, amorfă – *Amorpha fruticosa*, glădiță – *Gleditsia triacanthos*, oțetar – *Rhus typhina*, cenușar – *Ailanthus altissima*) de pe amplasamentul lucrărilor aflate în arii naturale protejate, dacă se observă prezența acestora.

Ca urmare a adoptării măsurilor propuse mai sus, se estimează că proiectul propus nu va fi în măsură a genera un impact rezidual. Pentru a proba acest lucru, a fost propus un program de monitorizare a lucrărilor efectuate cu scopul evaluării evoluției speciilor și habitatelor de interes comunitar din situri.

D.6 PEISAJUL

În cadrul prezentului subcapitol sunt tratate aspectele care vizează caracteristicile peisajului în zonele de amplasament al lucrărilor și în ariile învecinate zonelor de lucru, fiind puse în evidență elemente care țin de vizibilitatea obiectivelor propuse prin proiect și modul în care acestea modifică peisajul general al zonei.

D.6.1 Peisajul general al zonei

În ceea ce privește peisajul general al zonei, acesta manifestă în cea mai mare parte un profund caracter antropizat.

Lucrările desfășurate pe teritoriul intravilan, se suprapun unor peisaje tipic urbane, cu un procent foarte ridicat al ocupării terenului cu infrastructură edilitară și cu construcții cu funcțiune rezidențială, instituțională, comercială sau mixtă.

D.6.2 Prognozarea impactului

Este important de precizat faptul că peisajul este o rezultată a inter-relaționării celorlați factori de mediu, astfel încât impactul generat asupra factorilor de mediu apă, aer, sol/subsol, biodiversitate și mediu social-economic se va reflecta în calitatea peisajului, chiar și dacă acesta nu prezintă valoare conservativă.

Pe durata execuției lucrărilor, peisajul va fi afectat în sensul apariției pe traseele drumurilor a amenajărilor specifice organizărilor de șantier și a executării propriu-zise a lucrărilor.

Impactul asupra peisajului va fi unul temporar, manifestat pe durata executării lucrărilor.

D.6.3 Măsurile de reducere a impactului

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra peisajului în **perioada de realizare a investiției** se vor lua următoarele măsuri:

- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, deșeuri de beton, etc), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta edafică;
- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul și apele de suprafață sau cele subterane prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate, iar în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate);

- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime și a materialelor pe amplasamentul organizărilor de șantier;
- dezafectarea organizărilor de șantier și aducerea amplasamentelor la starea lor inițială.

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra peisajului în **perioada funcționare a investiției** se vor lua următoarele măsuri:

- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul sau apele de suprafață sau subterane prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate;
- în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere de rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate).

D.7 MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

Populația orasului Novaci înregistrată la recensământul din anul 2011 a fost de 5848 locuitori. Datele statistice furnizate de Direcția Județeană de Statistică Gorj arată că în anul 2009 populația era de 5903 locuitori iar în anul 2010 era de 5887 locuitori. În anul 2012 populația a fost de 5804 locuitori fapt ce evidențiază scăderea populației în ultimii ani. În anul 2017, populația orasului numără 5711 locuitori, din care 49,71% bărbați și 50,29% femei. Persoanele sub 14 ani alcatuiesc 12,61% pe când persoanele peste 59 de ani alcatuiesc 26,07% din populația totală. În 2017 densitatea populației la nivelul orasului este de 33,72 locuitori/kmp.

Suprafața teritoriului administrativ al orasului este de 16.935,58 ha, iar intravilanul existent al orasului Novaci însumează o suprafață de 1.550,77 ha.

D.7.1 Contextul socio-economic local

Agricultura are un rol important în economia orașului, determinat atât de suprafața importantă a terenului agricol cât și de favorabilitățile acestuia. Funcțiunea agricolă se caracterizează în exclusivitate prin activitatea agricolă primară care este reprezentată de producția vegetală și animală, lipsind în totalitate activitatea secundară prelucrarea și industrializarea unei părți din produsele obținute precum și activitatea agricolă terțiară care

imbraca toate aspectele: prelucrare, depozitare, valorificare atât a produselor agricole brute cât și a celor industrializate sau prelucrate.

Forma de exploatare agricola a solului, ca și creșterea animalelor, este de tip familial, privat. Prelucrarea produselor agricole se face numai în gospodăriile populației.

În zona analizată se cultivă grâu, porumb, ovaz, cartofi, legume, pomi fructiferi (în special pruni), vita de vie, și masă verde pentru animale. Solul slab calitativ și baza tehnico-materială nu permit obținerea unor producții care să permită asigurarea unui trai decent familiilor. Mecanizarea lucrărilor agricole este necorespunzătoare și gradul de dotare cu tractoare și alte mașini și utilaje agricole este scăzut. Există suprafețe de teren ocupate cu pășuni care permit localnicilor să se îndeletnicească cu creșterea animalelor (vacă, porci, oi, capre) dar numai pentru nevoile gospodăriei. Nu există sisteme organizate de cultivare agricolă a solului sau de creștere a animalelor. Nu există unități de mică industrie care să prelucereze produsele agricole, iar valorificarea produselor agro-alimentare este ineficientă datorită lipsei de organizare a unui sistem de colectare a acestora.

Producțiile agricole obținute sunt valorificate în cea mai mare parte, pe plan local, procesarea producției agricole este foarte slabă, la nivelul gospodăriilor populației.

Producția animalieră arată că există o bază materială furajeră suficientă (5192 ha de pășuni și fânețe 30,66% din totalul suprafeței teritoriului administrativ al orașului) și se înregistrează un număr suficient de animale.

Valorificarea produselor agricole se face direct de către producătorii agricoli, în prezent nu se apelează la intermediari privați specializați.

Organizarea agriculturii este în regim privat, exploatarea suprafeței medii pe gospodărie este de cca. 1ha.

Activitatea în agricultură înregistrează o serie de disfuncționalități, lipsa lucrărilor hidroameliorative care ar putea să aducă o îmbunătățire a rezultatelor obținute în această principală ramură economică a orașului.

Padurile existente - circa 58,06% din teritoriul administrativ reprezintă o sursă importantă de venituri pentru populație. Activitatea de silvicultură relevă faptul că starea de sănătate a padurilor se apreciază ca bună, majoritatea arboretelor fiind relativ sănătoase, însă s-a accentuat procesul de slăbire fiziologică a arborilor, care afectează 20,3% din numărul acestora.

Padurile din teritoriul studiat se inregistreaza in grupa II dupa functiile pe care le indeplinesc, având functie de productie si protectie in care se realizeaza in principal masa lemnoasa si alte produse ale padurii si in al doilea rând, se asigura si protectia calitatii factorilor de mediu.

Dintre produsele specifice pădurii, masa lemnoasă a reprezintă principalul produs (cca 250 mc la ha) iar produsele accesorii (nelemnoase) cuprind produse cinegetice, fructe de pădure, plante medicinale si aromate.

In concluzie, padurea reprezinta pentru teritoriul studiat o importanta economica si o valoare de suport a dezvoltarii localitaților si protectie a calitatii mediului. Aceasta valoare este amplificata si de rolul important al padurii in combaterea fenomenelor de eroziune si de crestere a stabilitatii terenurilor daca avem in vedere conditiile fizico geografice specifice. Turbiditatea ridicata a a apelor in zona dealurilor pune in evidenta o vulnerabilitate de degradare prin eroziunea solului si la necesitatea pastrarii integritatii fondului forestier si extinderii acestuia. În același timp apare necesara si extinderea lucrarilor de stingere definitiva a fenomenului de torentialitate.

Principalele ramuri industriale la nivelul orașului Novaci sunt exploatarea si prelucrarea lemnului (cherestea, mobila , parchet placi aglomerate din lemn).

Industria in zona este reprezentata prin industria mica - prin valorificarea cu eficienta sporita a resurselor existente, a productiei analizate, descoperirea de noi posibilitati de valorificare, prin modernizare si diversitate a produselor din lemn si articole populare.

Principalele activitati economice, surse de venituri pentru populatia orasului Novaci, desfasurate de populatia ocupata se desfasoara in structuri economice amplasate in teritoriul orasului si partial in afara ei.

Serviciile destinate in special populatiei de toate varstele, se desfășoară in baza infrastructurilor specifice in următoarele domenii principale:

- servicii de baza:
 - comerț
 - prestari servicii diverse catre populatie
 - sanatate si asistenta sociala
 - invatamant
- servicii administrative
 - administratie publica

- cultura
- sport recreere
- transporturi
- telecomunicatii
- gospodarire comunala

Concluziile finale privind activitatea economica existenta sunt urmatoarele:

- orasul Novaci dispune de un potential uman si natural bun, care, valorificat dupa legile economice specifice economiei de piata, ar putea asigura o activitate economica eficienta, spre binele colectivitatii umane.

- structura activitatilor orasului este de subzistenta, pentru a carei schimbare este nevoie de timp, bani si optica administrativa.

Accesibilitatea in orasul Novaci se face pe cale rutiera. Nu exista cai de comunicatie feroviara in teritoriul administrativ al orasului. Orasul Novaci are o buna accesibilitate, legatura rutiera cu resedinta judetului se poate asigura prin DN 67C (Transalpina - ce traverseaza orasul de la nord la sud) si DN 67 (Drobeta Turnu Severin - Tg. Jiu - Ramnicu Valcea), distanta fiind de 47 km, drumurile fiind modernizate. DN 67 C a fost dat in folosinta in anul 1939 si este considerat a fi soseaua transcarpatica situata la cea mai mare altitudine din tara (2.132 m in punctul Lespezi de pe muntele Urdele).

Orasul se incadreaza, din punct de vedere al resurselor naturale si activitatilor economice, in Zona nordica, montana cu profil agropastoral - forestier si turistic.

D.7.2 Prognozarea impactului

Se apreciaza ca prin realizarea proiectului se vor crea conditii de ameliorare a mediului social si economic, de stabilire a unei situatii naturale apropiate de cea initiala precum si o reala protectie a localnicilor. Implementarea proiectului va imbunatati situatia economica a localnicilor care isi vor gasi un loc de munca pe santier sau in perioada urmatoare, de intretinere a lucrarilor. Implementarea proiectului poate genera schimbari in utilizarea terenurilor agricole.

Analiza investitiei propuse a identificat un impact pozitiv determinat de crearea unui numar suplimentar de locuri de munca atat in perioada de constructie a lucrarilor de aparare impotriva inundatiilor, cat si ulterior, pentru actiunile de gospodarire a apelor in zona.

Impactul amenajarii acestor drumuri de exploatare este minor:

- se vor folosi materiale prietenoase cu mediul si se vor realiza intr-o perioada scurta de timp. Influenta asupra pietii muncii (ocuparea fortei de munca, calificarea acesteia) Forta de munca locala va putea fi ocupata prin crearea unor noi locuri de munca atat in perioada de executie a lucrarilor, cat si ulterior, pentru gestionarea acestei zone.
- aceste locuri de munca vor fi pentru profesii variate precum si pentru nivele de pregatire diferite, de la muncitori necalificati pana la specialisti cu experienta. Influenta asupra investitiilor in zona rezidentiala, comerciala, industriala Analiza impactului acestor lucrari asupra componentelor mediului natural, a demonstrat ca investitiile in aceste zone nu vor fi influentate de lucrarile de aparare impotriva inundatiilor, decat cel mult in sens pozitiv.

Tabel 31. Evaluarea impactului asupra mediului

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
probabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specific prevăzute în proiect
Etapa de functionare			
improbabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul se va manifesta ocazional și va fi nesemnificativ

D.7.2.1 Impactul în perioada de realizare a investiției

In perioada de realizare a investitiei potentialul impact asupra asezarilor umane este dat de:

- organizarea de șantier, care întotdeauna provoacă disconfort populației riverane prin zgomot sau creșterea concentrației de pulberi;
- poluarea fonică, care ar putea afecta negativ populația, poate fi considerată semnificativa pentru acele sectoare aferente rețelelor in care lucrarile se desfasoara in zone de intravilan;
- intensificarea traficului, atât în perioada de construcție, cât și în cea de funcționare/exploatare .

O formă de impact pozitiv al proiectului propus asupra mediului social și economic, pe durata execuției lucrărilor, constă în crearea de locuri de muncă pe parcursul execuției proiectului.

D.7.2.2 Impactul în perioada de funcționare a investiției

În perioada de funcționare impactul potențial asupra așezărilor umane generat de infrastructura de apărare împotriva inundațiilor este dat de:

- lucrările de intervenție în special în zonele locuite, fapt ce atrage după sine un disconfort în funcție de perioada intervenției;

D.7.3 Măsuri de reducere a impactului

Având în vedere că așezările umane pot fi afectate pe intervale variabile de timp prin zgomot, mirosuri, pulberi fine de praf, emisii atmosferice de la utilajele folosite, în perioada de realizare a infrastructurii, precum și în perioada de funcționare se poate considera că trebuie luate o serie de măsuri de diminuare a impactului în ambele etape de realizare a investiției.

D.7.3.1 Măsuri de reducere a impactului în perioada de realizare a investiției

Formele de impact identificate vor fi minimalizate prin adoptarea următoarelor măsuri:

- management eficient al organizării de șantier pentru a reduce disconfortul indus locuitorilor din proximitate;
- utilizarea unor utilaje de transport/execuție a caror motoare sunt ecranate acustic în vederea reducerii zgomotelor și vibrațiilor;
- evitarea unor accelerații/ambalări inutile a motoarelor pe perioada de execuție a lucrărilor și limitarea vitezelor de deplasare pe anumite sectoare de drum în cazul în care acest lucru se impune.

D.7.3.2 Măsuri de reducere a impactului în perioada de funcționare a investiției

În perioada de exploatare/funcționare a investiției măsurile de diminuare luate pentru un impact cât mai redus asupra așezărilor umane vor fi următoarele:

- evitarea intervențiilor la infrastructura de apărare pe timp de noapte, cu excepția situațiilor de urgență;

D.8 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate sursele de zgomot și vibrații asociate realizării investiției și funcționării acesteia, este descris impactul asociat surselor de zgomot și vibrații și respectiv sunt propuse măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului asociat zgomotului și vibrațiilor.

Activitatea utilajelor și a vehiculelor constituie o sursă de poluare fonică locală, nivelul de zgomot generat putând depăși în anumite perioade de lucru limitele stabilite de STAS 10009 - 88 "Acustica urban - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A) cu maxim la 90 dB(A).

De menționat că acest nivel - 90 dB(A) - este similar tractoarelor și utilajelor folosite curent în zonă pentru lucrările agricole și este sub nivelul de zgomot de fond

D. 8.1. SURSE DE ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Principala sursa de zgomot și de vibrații din zona este reprezentată de traficul rutier existent pe drumul județean și drumurile locale. Totuși, având în vedere că gradul de trafic rutier nu este ridicat, nivelul de zgomot generat la nivelul orașului indică valori care se încadrează în valorile limita pentru protecția populației. Vibrațiile induse de trafic sunt insesizabile.

În ceea ce privește proiectul propus, principalele surse de zgomot și vibrații sunt cele din **perioada de execuție a lucrărilor** și sunt asociate utilajelor folosite în această etapă (excavatoare, autobasculante). Activitățile generatoare de zgomot și vibrații sunt:

- transportul pe amplasament al materiei prime necesare realizării investiției;
- manipularea materialelor de construcție, descărcarea și depozitarea acestora pe amplasament;
- lucrările desfășurate la fronturile de lucru

În **perioada de funcționare a investiției**, principalele surse de zgomot și vibrații vor fi:

- traficul autovehiculelor utilizate în activitățile de intervenție în situații de avarie;
- funcționarea utilajelor de intervenție în situații de avarie;

D. 8.2. PROGNOZA IMPACTULUI PRODUS DE ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Impactul asociat surselor de zgomot și vibrații are un potențial de manifestare cu precădere în etapa de realizare a investiției, pe durata execuției lucrărilor. Principalele utilaje folosite la nivelul organizărilor de șantier și puterile lor acustice sunt enumerate în cele ce urmează:

- buldozer $L_w \approx 100$ dB(A);
- excavator $L_w \approx 112$ dB(A);
- compactor $L_w \approx 105$ dB(A);
- basculantă $L_w \approx 107$ dB(A);
- cilindru compactor $L_w \approx 90$ dB(A);
- pichamăr electric $L_w \approx 107$ dB(A).

Nivelul de zgomot este reglementat prin STAS, norme pentru diverse tipuri de utilaje, vehicule, pentru incinte industriale, etc., în funcție de natura și tipul de zgomot.

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic sunt precizate în STAS 10009-88 „Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot. Prin acest STAS sunt impuse și restricții în funcționarea utilajelor grele. Pentru obiectivul vizat, zgomotul produs de utilajele și vehiculele care se vor utiliza pentru operațiile de pe amplasament va trebui să se încadreze în următoarele limite: 65 dB la limita incintei, respectiv 90 dB în interiorul incintei.

Tabel 32. Probabilitatea și magnitudinea impactului

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecințe
Etapa de construire			
improbabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul se va manifesta ocazional și va fi nesemnificativ

Potențialul impact asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

În ceea ce privește protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor, nu vor fi realizate amenajări speciale, acestea nefiind necesare. Se va avea în vedere adoptarea unor măsuri cu caracter preventiv, descrise în cele ce urmează.

D. 8.3. MASURI DE PREVENIRE/REDUCERE A IMPACTULUI PRODUS DE ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Principalele măsuri de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor **în perioada de realizare** a proiectului propus sunt:

- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- desfășurarea activităților doar pe timp de zi;
- manipularea materialelor de construcție (conducte și alte materiale) în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți.

Odată cu finalizarea lucrărilor, sursele de zgomot vor fi înlăturate de pe amplasamente.

Principalele măsuri de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor **în perioada de funcționare** a investiției sunt:

- limitarea vitezei autovehiculelor pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;
- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;

D.9 CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

Pe teritoriul administrativ al orasului Novaci exista trei obiective inscrise in lista monumentelor istorice anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2.828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizata, si a Listei monumentelor istorice disparute, cu modificarile ulterioare din 24.12.2015. Ordinul a fost publicat in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, Nr. 113 bis, 15.02.2016.

- Nr. crt.: 183, Cod L.M.I. 2015: GJ-II-m-B-09243, Biserica de lemn "Intrarea in Biserica a Maicii Domnului", sat apartinator Bercesti, orasul Novaci, datare: 1758;

- Nr. crt.: 274, Cod L.M.I. 2015: GJ-II-m-B-09311, Biserica de lemn "Sf. Voievozi", sat apartinator Hirisesti, orasul Novaci, Catun Magura, datare: 1834;

- Nr. crt.: 305, Cod L.M.I. 2015: GJ-II-m-B-09338, Biserica de lemn "Sf. Voievozi", orasul Novaci, cartier Vladoi, datare: sec. XVIII.

D.10 IMPACTUL CUMULATIV AL PROIECTULUI PROPUȘ CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PROPUȘE

Nu se cunosc alte proiecte cu care impactul proiectului asupra speciilor și habitatelor să cumuleze, doar o serie de probleme de mediu observate pot crea impact adițional. Acestea țin de exploatarea forestieră a habitatelor forestiere ripariene, depozitarea neconformă a deșeurilor menajere sau din construcții, pescuitul necontrolat și extinderea intravilanului tot mai aproape de cursul de apă și pe lungimi tot mai mari.

Dintre acestea, exploatarea forestieră poate fi considerată una dintre cele mai mari presiuni, având în vedere că influențează calitatea apelor. O acoperire forestieră mare va filtra și drena debite mai mari de apă, putând menține în teren obiecte care altfel ar fi fost luate de ploile mai mari (crengi, bolovani, sedimente/pământ).

D.11 MATRICEA DE IMPACT A PROIECTULUI PROPUȘ

În cele ce urmează este prezentată matricea de impact asociată proiectului propus pentru etapa de realizare a proiectului propus și respectiv pentru etapa de funcționare a acestuia.

Astfel, valorile acordate pentru impactul potențial asociat proiectului propus au fost următoarele:

- - 3 - impact negativ semnificativ;
- - 2 - impact negativ;
- - 1 - impact negativ nesemnificativ;
- 0 - fără impact;
- + 1 - impact pozitiv nesemnificativ;
- + 2 - impact pozitiv;
- + 3 - impact pozitiv semnificativ.

Tabel 33. Matricea de impact asupra factorilor de mediu în perioada de execuție a lucrărilor

Tip de lucrare	Factor de mediu						
	Apă	Aer	Sol	Subsol	Biodiversitate	Peisaj	Mediu social-economic
Recalibrari albie	- 2	0	- 1	- 1	- 2	- 1	0
Reabilitare zid existent+pereu	0	- 1	0	0	0	- 1	- 1
Zid din beton+pereu	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1
Zid din piatra	0	0	0	0	- 1	- 1	0
Dig+pereu	0	- 1	- 1	- 1	- 1	- 2	0
Prag cadere	- 2	0	0	- 1	- 1	0	0

Tip de lucrare	Factor de mediu						
	Apă	Aer	Sol	Subsol	Biodiversitate	Peisaj	Mediu social-economic
Traversa stabilizare albie	- 1	0	0	- 1	- 1	0	0
Subtraversare cu clapet si stavila	- 1	0	- 1	0	0	- 1	0
Scara acces albie	0	0	0	0	- 1	- 1	0
Amenajare vad	- 2	- 1	0	- 1	- 1		0
Parapet din beton	- 1	0	- 1	- 1	- 1	- 1	0
Sectiune canalizata din piatra	- 1	0	0	- 1	- 2	- 1	0
Prag de fund	- 1	0	0	- 1	- 1	0	0

Din matricea de mai sus se observă faptul că pe parcursul executării lucrării, în general proiectul manifestă un impact negativ nesemnificativ, cu excepția factorilor de mediu apă și biodiversitate asupra cărora proiectul propus poate genera un impact negativ.

Tabel 34. Matricea de impact asupra factorilor de mediu în perioada de funcționare a lucrărilor

Tip de lucrare	Factor de mediu						
	Apă	Aer	Sol	Subsol	Biodiversitate	Peisaj	Mediu social-economic
Recalibrari albie	+ 1	0	0	0	- 1	- 1	+2
Reabilitare zid existent+pereu	+ 1	0	+ 1	0	0	0	+ 1
Zid din beton+pereu	0	0	0	- 1	0	- 1	+ 2
Zid din piatra	0	0	0	0	0	0	+ 1
Dig+pereu	+ 1	0	- 1	0	0	- 1	+ 2
Prag cadere	+ 1	0	0	0	+ 1	0	0
Traversa stabilizare albie	0	0	0	0	0	0	0
Subtraversare cu clapet si stavila	0	0	0	0	0	- 1	0
Scara acces albie	0	0	- 1	0	0	- 1	0
Amenajare vad	- 1	0	0	0	- 1	0	+ 1
Parapet din beton	0	0	0	0	- 1	- 1	+2
Sectiune canalizata din piatra	- 1	0	0	0	- 1	- 1	+ 1
Prag de fund	+ 1	0	0	0	0	0	0

Impactul manifestat în perioada de funcționare a obiectivelor propuse este unul mai degrabă neutru, cu impact pozitiv în cazul factorului socio-economic, și negativ nesemnificativ, în cazul câtorva tipuri de lucrări, pentru factorii biodiversitate și peisaj.

Totuși, se poate aprecia, în ansamblu mai degrabă un impact pozitiv, prin însumarea scorurilor.

E. MONITORIZAREA

În cadrul procesului de monitorizare, este important să se facă distincție între monitorizarea unei intervenții sau acțiuni antropice și monitorizarea sistemului de evaluare a impactului asupra mediului. Monitorizarea factorilor de mediu se va face atât în perioada implementării proiectului, cât și ulterior după realizarea investiției. Evaluarea impactului asupra mediului reprezintă o prognoză la un moment dat a impactului pe care o acțiune proiectată îl generează asupra mediului.

Implementarea monitorizării implică, pe de o parte, verificarea modului în care s-a aplicat proiectul, conform specificațiilor prevăzute și aprobate în documentația care a stat la baza evaluării impactului și, pe de altă parte, verificarea eficienței măsurilor de minimizare în atingerea scopului urmărit. Astfel de verificări implică inspecții fizice (amplasarea construcțiilor, realizarea rețelelor de alimentare cu apă/canalizare, materiale de construcții, depozitarea deșeurilor) sau măsurători (asupra emisiilor), folosind aparatura specifică și metode profesionale de prelucrare și interpretare.

Monitorizarea este implementată cu respectarea unui set de norme legislative: planificarea folosirii terenului, proceduri de control al poluării etc. Principalul rol al monitorizării constă în a evidenția dacă funcționarea unui obiectiv respectă condițiile impuse la momentul aprobării sale.

Programul de monitorizare va trebui să fie coordonat cu măsurile de minimizare aplicate în timpul implementării proiectului și anume:

- să furnizeze feedback pentru autoritățile de mediu și pentru autoritățile de decizie despre eficiența măsurilor impuse;
- să identifice necesitatea inițierii și aplicării unor acțiuni înainte să se producă daune de mediu ireversibile.

În **perioada de implementare a proiectului** monitorizarea implică următoarele acțiuni:

- verificarea lucrărilor la realizarea infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor ce se vor desfășura în ariile protejate de interes comunitar sau în vecinătatea acestora; se va verifica dacă respectivele lucrări sunt realizate cu respectarea proiectului tehnic

- si a avizelor/acordurilor emise de catre autoritati specificate prin certificatul de urbansim;
- monitorizarea modului in care se va face gestionarea deseurilor, atat la nivelul organizarii de santier cat si in fronturile de lucru, colectarea separata a acestora si eliminarea valorificarea prin firme autorizate/specializate.
 - Pentru protecția calității apelor se vor urmări, în principal, situațiile de accidente. Activitățile de construcție și operare, derulate cu respectarea tehnologiilor specifice, nu produc poluări semnificative ale apelor subterane Pot apărea poluări semnificative în cazuri de accidente pentru apele de suprafață. Aceste situații trebuie tratate în mod corespunzător, intervenind rapid cu echipamentele, mijloacele și personalul adecvate, cu anunțarea populației dacă este cazul, cu înregistrarea evenimentelor și raportarea la organele abilitate de protecția mediului și/sau gospodărirea apelor.

Planul de management de mediu are scopul de a sintetiza măsurile adecvate de reducere/eliminare a impactului negativ asociat noilor facilitati construite ale portului, în perioada de construcție a lucrărilor și în perioada ulterioară, de operare.

Măsurile adecvate de protecție a mediului au fost prezentate, pentru fiecare factor de mediu în parte, în capitolele anterioare. Trebuie menționat că unele măsuri au fost propuse fără o detaliere suficientă, unele elemente constructive) urmând a se stabili în fazele de proiect tehnic, detalii de execuție și operare, în concordanță cu dotarea contractorului lucrărilor.

Elementele planului de management de mediu prezentate în continuare trebuie detaliate și puse în practică de contractorul lucrărilor. Pentru asigurarea unui management de mediu corespunzător, cu asigurarea încadrării diverselor efecte adverse ale activităților în limite admisibile, este necesară respectarea și monitorizarea următoarelor măsuri de protecție a mediului:

- Gestionarea deșeurilor, atât în perioada de construcție cât și pentru operare - gestionarea deșeurilor cuprinde activitățile de colectare și sortarea deșeurilor, funcție de natura acestora, pentru refolosire, tratare sau depozitare. Sortarea și eliminarea deșeurilor se va realiza prin forțe proprii și prin unități specializate.

- Protecția calității apelor, de suprafață și subterane va urmări, în principal, situațiile de accidente. Activitățile de construcție și operare, derulate cu respectarea tehnologiilor specifice, nu produc poluări semnificative ale apelor subterane Pot apărea poluări semnificative în cazuri de accidente pentru apele de suprafață. Aceste situații trebuie tratate în mod corespunzător, intervenind rapid cu echipamentele, mijloacele și personalul adecvate, cu anunțarea populației dacă este cazul, cu înregistrarea evenimentelor și raportarea la organele abilitate de protecția mediului.
- Protecția calității aerului - poluări ale aerului pot apărea atât în perioada de construcție, poluarea aerului manifestându-se prin concentrații ridicate de pulberi, în suspensie și/sau sedimentabile. Stropirea căilor de circulație neamenajate (neasfaltate) în perioadele secetoase, folosirea prelatelor pentru acoperirea atât a camioanelor cât și a depozitelor de materiale pulverulente, asfaltarea sau pavarea căilor de circulație, etc. sunt măsurile adecvate pentru reducerea poluării cu pulberi a aerului. Monitorizarea calității aerului este necesară.
- Zgomotul - se manifestă atât în perioada de construcție cât și în cea de operare. Măsurile de limitare a nivelului de zgomot se referă la limitarea activităților în orele de zi, eșalonarea lucrărilor și evitarea suprapunerii mai multor surse de zgomot cu intensități ridicate, organizarea circulației utilajelor și reducerea numărului de accelerări și frânări, alegerea unui parc de utilaje relativ silențios, cu respectarea normelor de zgomot specific.

În tabelul următor este prezentat un draft pentru Planul de Management al Mediului care va fi întocmit conform reglementărilor legale de către Antreprenor/Beneficiar. Aici sunt prezentate măsuri minime recomandate în vederea reducerii impactului asupra mediului atât în perioada de construcție cât și în perioada de operare a obiectivelor.

"Amenajare râu Gilort în zona localității Novaci, județul Gorj"		Autoritatea responsabilă	
		Execuție	Exploatare
1.1 Zgomot și vibrații	Construcție		
	1.1.1 Adoptarea de tehnici de construcție în vederea respectării limitelor de zgomot impuse în vecinătatea localităților	Contractor	-
1.2 Eliminarea deșeurilor	Construcție		
	1.2.1 Instalarea de toalete ecologice	Contractor	-
	1.2.2 Eliminarea deșeurilor la maxim 2-3 zile	Contractor	-

1.3. Ape de suprafata, ape subterane, sol	Constructie		
	1.3.1 Organizarea si managementul santierului	Contractor	-
	1.3.2 Prevenirea scurgerilor accidentale de combustibili. Amenajarea platformelor pentru alimentarea cu carburant	Contractor	-
	1.3.3 Interzicerea spalarii utilajelor de-a lungul cursurilor de apa: rauri, parauri.	Contractor	-
	1.3.4 Reducerea infiltratiilor in apele subterane prin amplasarea de platforme de beton acolo unde sunt necesare	Contractor	-
1.4 Aer	Constructie		
	1.4.1 Folosirea sistemelor speciale in vederea retinerii particulelor	Contractor	-
	1.4.2 Intretinerea drumurilor santierului si a bazei, prin activitati de curatare si spalare periodica	Contractor	-
1.5. Flora si fauna	Constructie		
	1.5.1 Evaluarea si programarea lucrarilor pentru evitarea afectarii siturilor Natura 2000	Contractor	-
	1.5.2 Monitorizarea lucrarilor de constructie in vederea asigurarii indeplinirii conditiilor de cuibarit pentru speciile protejate	Contractor	Beneficiar
1.6 Patrimoniul cultural si arheologic	1.6.2 Potentiale ramasite arheologice descoperite	Contractor	Beneficiar
1.7 Mediul social si economic	Constructie		
	1.7.1 Amplasarea organizarii de santier in conformitate cu specificatiile tehnice	Contractor	-
	1.7.2 Marcarea locurilor unde se executa lucrari	Contractor	-
	1.7.3 Prezentarea populatiei a principalilor factori poluanti si a masurilor prevazute	Contractor	Beneficiar
	1.7.4 Controlul traficului si a facilitatilor de transport, astfel incat descarcarile accidentale sa fie evitate	Contractor	-
	1.7.5 Amplasarea de instalatii sanitare mobile in zona punctelor de lucru	Contractor	-
1.8 Peisajul	Constructie		
	1.8.1 Reabilitarea peisajului dupa perioada de constructie prin replantări	Contractor	

În ceea ce privește componenta de biodiversitate, pe parcursul executării lucrărilor propuse prin proiect, va fi desfășurat un plan de monitorizare a efectelor implementării proiectului asupra biodiversității. Calendarul de implementare și monitorizare a aplicării măsurilor propuse de reducere a impactului asupra biodiversității a rezultat în urma elaborării *Studiului de evaluare adecvată* aferent prezentului proiect.

Monitorizarea vegetației și a florei se va face, desigur, în funcție de specificul speciei conform tabelului de mai jos.

Tabel 35. Eșalonarea perioadelor în care se poate implementa proiectul

Luni/an Grup	ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	noi	dec	Alte restricții
Amfibieni	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Pești	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Mamifere	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Păsări	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Plante	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Nevertebrate	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Habitate	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

Aceasta implică în special ieșiri în teren (două-trei) în perioada aprilie-iulie, perioadă optimă de studiu pentru majoritatea categoriilor de specii. De asemenea, sunt necesare observații în teren (cel puțin două-trei) în martie-aprilie, pentru plantele care apar primăvara devreme, și o verificare în august-octombrie pentru cele care înfloresc toamna. În acest fel vom avea o imagine suficient de clară asupra vegetației și florei din zonă.

Pentru insecte, alte nevertebrate (miriapode, arahnide, gasteropode), amfibieni și reptile, sunt suficiente 4-5 ieșiri în teren, în perioada martie-aprilie – august.

Pentru păsări sunt necesare ieșiri lunare pentru a putea surprinde dinamica sezonieră a populațiilor acestor specii, aici intrând perioadele de cuibărit și creștere a puilor, de migrație, iernat sau observații asupra prezenței speciilor rezidente pe tot anul.

Mamiferele vor fi monitorizate în primul rând în timpul iernii, pentru a permite observarea urmelor acestora, fiind perioada optimă de realizat a observațiilor. Metodologia de monitorizare recomandă aceste monitorizări în primele 48 de ore de la ninsori și un strat de zăpadă optim de 5-15 cm. Adițional, în funcție de capacitățile beneficiarului/partenerilor, se pot monta camere capcană cu infraroșu și declanșare automată și în afara lunilor de iarnă sau cu strat constant de zăpadă.

Este recomandat ca din echipa de monitorizare a florei și faunei proiectului să facă parte și un reprezentant al administratorului ariilor naturale protejate și/sau a unui biolog pentru a facilita identificarea speciilor sau a urmelor întâlnite pe amplasament.

De asemenea, se recomandă pregătirea înaintea ieșirilor pentru monitorizare a unor fișe de observare pentru fiecare grup de specii/habitate de interes comunitar și completarea acestora în momentul observărilor. Fișele de observație vor avea și un câmp cu impactul/amenințările identificate asupra obiectivelor de interes.

Tabel 36. Programare monitorizare specii și habitate de interes comunitar

Luna Grup	ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	noi	dec
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Habitat													
Plante													
Mamifere													
Amfibieni													
Pești													
Nevertebrate													
Păsări													

Tabel 37. Perioada de monitorizare a biodiversității

Nr. crt.	Descriere obiectiv monitorizat	Etapă de implementare a proiectului/ Denumirea categoriei de lucrări	Perioada de monitorizare	Habitat/Specii abordate	Responsabil cu monitorizarea	Raportare către
1	Habitat	Perioada de execuție	Aprilie – Iulie	92A0, 3220, 3230, 3240, 4060, 4070, 4080, 6150, 6170, 6210, 6230, 6430, 6520, 7220, 7240, 8110, 8120, 8210, 8220, 9110, 9130, 9150, 9170, 9180, 91D0, 91E0, 91L0, 91M0, 91Q0, 91V0, 91Y0, 9410, 9420 și 9260	Responsabil proiect	Raport de monitorizare către APM GJ
2	Plante	Perioada de execuție	Aprilie – Iulie	<i>Tozzia carpathica</i> , <i>Campanula serrata</i> , <i>Alris aphylla ssp. hungarica</i> , <i>Pulsatilla grandis</i> , <i>Buxbaumia viridis</i> , <i>Poa granitica ssp. disparilis</i>	Responsabil proiect	Raport de monitorizare către APM GJ
3	Mamifere	Perioada de execuție și de exploatare (5 ani)	Tot anul, predominant noiembrie - martie	<i>Ursus arctos</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Lynx lynx</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Miniopterus schreibersi</i> , <i>Myotis bechsteini</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Responsabil proiect	Raport de monitorizare către APM GJ
4	Amfibieni și reptile	Perioada de execuție și de exploatare (5 ani)	Aprilie - August	<i>Bombina variegata</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Emys orbicularis</i>	Responsabil proiect	Raport de monitorizare către APM GJ
5	Pești	Perioada de execuție și de exploatare (5 ani)	Aprilie – August	<i>Eudontomyzon mariae</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>Barbus meridionalis</i> , <i>Gobio albipinnatus</i> , <i>Sabanejewia aurata</i>	Responsabil proiect	Raport de monitorizare către APM GJ

6	Nevertebrate	Perioada de execuție și de exploatare (5 ani)	Aprilie – August	<i>Pholidoptera transsylvanica</i> , <i>Pseudogaurotina excellens</i> , <i>Lucanus cervus</i> , <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Responsabil proiect	Raport de monitorizare către APM GJ
7	Păsări	Perioada de execuție și de exploatare (5 ani)	Tot anul, predominant aprilie - iulie		Responsabil proiect	Raport de monitorizare către APM GJ

F. SITUAȚII DE RISC

Din punctul de vedere al riscurilor la producerea fenomenelor seismice, prezentul studiu a arătat faptul că zone proiectului propus se suprapune unui areal cu risc redus de producere a acestora.

De asemenea, măsurătorile topografice și studiile geotehnice elaborate au evidențiat existența condițiilor favorabile pentru executarea lucrărilor propuse, în conformitate cu prevederile proiectului tehnic și ale recomandărilor și măsurilor propuse în cadrul prezentului studiu.

Pe **parcursul executării lucrărilor**, riscul în ceea ce privește producerea unor evenimente care să afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător, se poate datora următoarelor cauze:

- emisiilor necontrolate de poluanți în atmosferă;
- poluarea apelor de suprafață sau a celor subterane;
- producerea unui nivel ridicat de zgomot și vibrații;
- nerespectarea măsurilor de protecție a muncii.

Pe durata de executare a lucrărilor vor fi respectate toate măsurile de protecție a muncii, conform legislației specifice în vigoare. De asemenea, Executantul lucrării va implementa un sistem de management de mediu pe toată durata executării lucrării, conform contractului de execuție.

G. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

În timpul realizării studiului de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul „Amenajare râu Gilort în zona localității Novaci, județul Gorj” nu au aparut dificultăți.

Din punct de vedere al dificultilor practice, se recomanda monitorizarea permanenta a respectarii actelor de reglementare din domeniul protectiei mediului (Acordul de Mediu,) si Avizul de Gospodarire a Apelor prin controlul activitatii antreprenorului.

H. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

In urma fenomenelor periculoase care s-au desfasurat la sfarsitul lunii iulie a anului 2014 s-a constatat faptul ca atat oasul Novaci cat si localitatile din aval de acesta, pana la confluenta cu raul Jiu, sunt in pericol de a fi inundate tot mai frecvent si cu pagube tot mai insemnate din cauza scaderii graduale a capacitatii de tranzitare a viiturilor, consecinta a fenomenului de colmatare excesiva. Evolutia necontrolata a fenomenului de colmatare afecteaza functionarea sistemului format din 6 microhidrocentrale amplasate pe Raul Gilort cu puterea instalata de 7.81MW, aductiunile acestora fiind aparate exclusiv de sistemul de aparare impotriva inundatiilor.

Avand in vedere costurile majore pe care le impune efectuarea de lucrari anuale de decolmatare, rezulta necesitatea realizarii lucrarilor propuse in investitie cu scopul opririi acestui fenomen care are loc in bazinul superior al raului Gilort si afecteaza capacitatea de aparare a sistemului de diguri pe intreaga lungime de curs, de la Novaci pana la confluenta cu raul Jiu.

Ca urmare a dezvoltarii orasului Novaci au aparut noi zone vulnerabile cu constructii incluse in circuitul turistic, constructii care nu sunt cuprinse in planul de amenajare initial, acestea nedispunand de protectie impotriva inundatiilor.

In cadrul Planului pentru Prevenirea, Protecția si Diminuarea Efectelor Inundatiilor in Bazinul Hidrografic Jiu s-au ierarhizat sectoarele prioritare care necesita a fi amenajate. In baza calculelor hidraulice realizate pe cursurile de apa ale bazinului Jiu, in functie de numarul de locuinte aparate/km dig, locuinte afectate, numarul de indiguiri care vor trebui realizate, lungimea indiguirilor etc. s-a relevat faptul ca pentru Gilort acest numar se ridica la 62.97locuinte/km dig, Rapoartele ABA – Jiu din perioada 1997-2012 reflectand un numar de 39 de inundatii in care s-au raportat pagube pe cursul de apa Gilort.

Prin realizarea lucrarilor de aparare impotriva inundatiilor pe raul Gilort si pe afluentii paraul Gilortel, paraul Hirisesti, paraul Scarita si Valea Novaci se vor scoate de sub efectul inundatiilor un numar de 5431 locuitori, casele acestora si obiectivele social economice din orasul Novaci si localitatile Pociovalistea si Hirisesti. Totodată este necesara punerea in

siguranta a infrastructurii rutiere din localitatea Novaci datorita importantei acesteia in ce priveste accesul pe Drumul National Transalpina. Lucrarile din localitatea Novaci sunt necesare atat pentru mentinerea patrimoniului cultural care consta in monumente arhitectonice cat si pentru conservarea acestei zone de o importanta etnografica si folclorica deosebita aflata in apropierea statiunii Ranca, lacului Galcescu, pesterii Muierilor si izvoarelor minerale.

Lucrarile de aparare a localitatii, executate in anii 1976-1978 au perioada de exploatare depasita si nu mai corespund cerintelor impuse prin Hotararea de Guvern nr 846 din 2010 pentru aprobarea Strategiei Nationale de Management al riscului la Inundatii pe termen mediu si lung.

Sistemul actual de protectie a populatiei si a bunurilor impotriva inundatiilor (Conform Planului pentru Prevenirea, Protectia si Diminuarea Efectelor Inundatiilor in Bazinul Hidrografic Jiu) consta in indiguirea raului Gilort pe sectorul Novaci-Pociovaliste pe lungimea de 10 km si asigura la momentul punerii in functiune protectia impotriva inundatiilor pentru debite cu probabilitatea de depasire Q2%;

Lucrarile de protectie existente pe sectorul de curs studiat constau in diguri, ziduri din piatra si consolidari cu gabioane. In localitatile Novaci si Pociovalistea exista constructii transversale cu rol de stabilizare a talvegului si caderi cu rolul de diminuare a pantei longitudinale. Pentru protejarea lucrarilor existente in albia minora s-au realizat local gabioane care au fost betonate. Raul Gilort a fost regularizat si indiguit pe malul drept pe sectorul din zona orasului Novaci in anii 1976-1978. In perioada 1983-1990, raul Gilort pe sectorul Novaci – Pociovalistea a fost amenajat din punct de vedere hidroenergetic prin realizarea a doua baraje de priza si a cinci MHC-uri in cascada, cu puteri instalate intre 1.5 si 1.8MW.

Pentru diminuarea riscului de producere a inundatiilor in conformitate cu legislatia in vigoare si pentru asigurarea unei linii continue de aparare a localitatilor Novaci si Pociovalistea, este necesara amenajarea raului Gilort pe intreg sectorul corespunzator celor doua localitati si adresarea prin lucrari specifice a tuturor deficientelor identificate.

Avand in vedere starea in care se afla in prezent lucrarile existente constand in diguri si ziduri de sprijin din zidarie de piatra care si-au depasit durata normata de exploatare si care au fost deteriorate de viiturile anterioare, este necesar ca in cadrul lucrarilor de amenajare propuse sa se puna in siguranta aceste constructii existente. Local s-au realizat

consolidari cu gabioane, parte dintre acestea fiind betonate si pe lungimi reduse s-a transportat piatra din rau, s-a depus la baza zidurilor si pe alocuri s-a rostuit

In scopul punerii in siguranta a zidurilor se vor efectua subzidiri sub forma unei grinzi din piatra zidita executata in fata zidului existent iar intre grinda si zidul existent se vor aseza bolovani de rau care vor fi integrati prin realizarea unui pereu rostuit.

Prin solutia constructiva de amenajare a malurilor, pe langa necesitatea punerii in siguranta a consolidarilor si digurilor existente, se impune inglobarea acestora in noile constructii din ratiuni ce tin de ampriza limitata, existenta altor constructii ingineresti a caror integritate structural depinde de existenta lor cat si din necesitatea efectuarii unui consum cat mai redus de materiale.

Dat fiind faptul ca amenajarea se va face pe intreaga lungime a sectorului Novaci Pociovalistea, se vor acoperi toate situatiile posibile in ceea ce priveste inglobarea lucrarilor existente.

Prin realizarea lucrărilor proiectului, se va asigura atingerea următoarelor obiective:

- reducerea riscului la inundatie pe care il prezinta in prezent imobilele si obiectivele sociale aflate in intravilanul localitatilor prin marirea capacitatii albiei minore.
- stabilizarea malurilor si a talvegului in vederea asigurarii terenului de fundare al constructiilor ingineresti prin aplicarea de structuri cu rol antierozional si de sprijinire a malului.
- diminuarea transportului aluvionar pe afluenti si reducerea probabilitatii de colmatare ulterioara a cursurilor
- punerea in siguranta a cailor de comunicatie, a podurilor existente si a retelelor de utilitati
- reducerea riscurilor de poluare care pot aparea in timpul inundatiilor
- drenarea debitelor provenite din precipitatiile cazute pe suprafata incintelor protejate
- reabilitarea si ecologizarea zonei adiacente malurilor cursurilor.
- protejarea surselor de apa ale populatiei.

Metodologii utilizate în evaluarea impactului asupra mediului

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat în conformitate cu prevederile legislației în domeniul protecției mediului din România, fiind analizate sursele potențiale de

impact, formele de impact asociate, dar și măsurile de reducere a acestuia pentru fiecare factor de mediu. În cadrul prezentului studiu, culegerea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar a fost efectuată în două faze:

- faza de birou, constând în studierea surselor bibliografice de specialitate, a legislației din domeniul evaluării impactului asupra mediului, a ghidurilor și informațiilor relevante cu privire la evaluarea impactului asupra mediului pentru proiectele de infrastructură hidrotehnică și cu privire la speciile și habitatele de interes comunitar situate pe teritoriul ariilor naturale protejate vizate prin studiu;
- faza de teren, constând în deplasări în vederea identificării potențialelor zone vulnerabile la producerea unui impact ca urmare a realizării proiectului propus și a funcționării acestuia.

Sursele de impact asociate proiectului propus sunt cele specifice lucrărilor de realizare a infrastructurii hidrotehnice. Zgomotul, vibrațiile și emisiile rezultate pe parcursul execuției lucrărilor reprezintă principalele surse de impact potențial negativ asupra mediului asociate proiectului.

Odată cu încheierea lucrărilor, proiectul va contribui la diminuarea riscului la inundații, proiectul contribuind astfel la creșterea confortului locuirii și a calității vieții în arealul vizat de proiect.

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra mediului în perioada de realizare a investiției vor fi luate următoarele măsuri, pe toate amplasamentele vizate de proiect:

- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități;
- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime, respectarea arealelor de depozitare (depozitarea în aer liber, în spații închise) în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;
- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate;
- întreținerea și menținerea într-o stare curată și permanent funcțională a containerelor sanitare;
- nu va fi afectată integritatea speciilor de interes comunitar și a habitatelor specifice de cuibărit, reproducere, hrănire sau iernare ale acestora.

În perioada de realizare a investiției vor fi luate următoarele măsuri în vederea prevenirii și reducerii impactului asupra mediului:

- va fi verificată periodic starea lucrărilor, astfel încât să fie asigurată funcționarea optimă a acestora;
- în situații de avarie se va interveni în cel mai scurt timp posibil în vederea remedierii problemelor.

Concluzii majore ale studiului și prognoza asupra calității vieții, standardului de viață și asupra condițiilor sociale în comunitățile afectate de proiect.

Realizarea lucrărilor propuse este oportună având în vedere consecințele frecventelor inundații precedente și necesitatea reducerii riscului la inundații pentru îmbunătățirea condițiilor de viață a comunităților umane.

Investiția este prioritară având în vedere că în timpul viiturilor precedente au fost afectate case, gospodării și obiective de interes național, județean și local și există pericolul de distrugere a acestora ca efect al fenomenelor hidro-meteo viitoare.

I. CONCLUZII

Lucrările hidrotehnice vor avea un impact pozitiv asupra dezvoltării zonei prin:

- creșterea gradului de protecție a populației și punerea în siguranță a obiectivelor socio-economice din aria proiectului;
- creșterea calității vieții prin reducerea pagubelor produse ca urmare a inundațiilor;
- dezvoltarea economică a ariei de implementare a proiectului prin asigurarea condițiilor unor noi investiții.
- asigură noi oportunități de angajare pe perioada de construcție a obiectivului de investiție;

În concluzie este necesară amenajarea cursurilor în vederea atingerii următoarelor obiective:

- Reducerea riscului la inundație pe care îl prezintă în prezent imobilele și obiectivele sociale aflate în intravilanul localităților prin mărirea capacității albiei minore.
- Stabilizarea malurilor și a talvegului în vederea asigurării terenului de fundare al construcțiilor ingineresti prin aplicarea de structuri cu rol antierozional și de sprijinire a malului.

- Diminuarea transportului aluvionar pe afluenți și reducerea probabilității de colmatare ulterioară a cursurilor
- Punerea în siguranță a căilor de comunicație, a podurilor existente și a rețelilor de utilități
- Reducerea riscurilor de poluare care pot apărea în timpul inundațiilor
- Drenarea debitelor provenite din precipitațiile cazute pe suprafața incintelor protejate
- Reabilitarea și ecologizarea zonei adiacente malurilor cursurilor.
- Protejarea surselor de apă ale populației.

Având în vedere argumentele prezentate în cadrul prezentului studiu privind impactul asupra mediului, la care se adaugă concluziile studiului de evaluare adecvată, considerând toate aspectele prezentate, se poate afirma că respectând specificațiile proiectului și incluzând recomandările formulate, impactul asupra mediului produs de proiectul "Amenajare râu Gilort în zona localității Novaci, județul Gorj". va fi unul în limitele admise pe durata execuției lucrărilor și unul pozitiv pe durata funcționării proiectului, motiv pentru care se recomandă promovarea proiectului.

J. ANEXE

1. Plan de ansamblu
2. Plan de ansamblu praguri și plase retenție
3. Plan de încadrare proiect în relație cu ariile naturale protejate
4. Plan de situație – ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est
5. Plan de situație – ROSCI0188 Parâng
6. Plan de situație – ROSCI0362 Râul Gilort
7. Planșe secțiuni nr. 1 – 8

K. REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- Legislația de mediu în vigoare
- Enciclopedia Geografică a României – Dan Ghinea
- Ghid de aplicare a procedurilor EIA/SEA/EA - Elena Giurea, Alexandru Nicoara, Florentina Florescu, Carmen Sandu

- Rapoarte privind starea mediului in judetul Gorj
- Planul de management al bazinului hidrografic Jiu
- Planul de management al riscului la inundații Jiu
- Planul de prevenire, protecție și diminuare a efectelor inundațiilor în bazinul hidrografic Jiu
- Planurile de management ale ariilor protejate de interes comunitar - "Raul Gilort" (cod ROSCI 0362), "Nordul Gorjului de Est"(cod ROSCI 0128) si "Parang" cod ROSCI 0188)