

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului:

“Punerea în siguranță a lucrărilor hidrotehnice aferente conductei de transport gaze naturale Dn500 Hațeg - Paroșeni în zona localității Baru Mare, jud. Hunedoara”

Faza de proiectare: P.T. + D.T.A.C.

II. Titular:

Numele companiei: S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A. MEDIAȘ

Adresa poștală: Piața Constantin I. Motas, nr. 1, loc. Mediaș, jud. Sibiu

Numărul de telefon: tel. 0269-803 333, fax. 0269-839 029

Director general: Ion Sterian

Responsabil pentru protecția mediului:

- Sîrbu Laura – tel. 0269-801921

Numele persoanelor de contact:

- Teh. Atanasiu Dragoș (S.C. SNIF PROIECT S.A. Târgoviște) – tel. 0723185663

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) Un rezumat al proiectului

Societatea Națională de Transport Gaze Naturale “TRANSGAZ” S.A., înființată în baza Hotărârii Guvernului nr. 334/28 aprilie 2000 (cu modificările ulterioare), este persoană juridică română având forma juridică de societate comercială pe acțiuni și își desfășoară activitatea în conformitate cu legile române și cu statutul său.

“TRANSGAZ” S.A. are ca scop îndeplinirea strategiei naționale stabilite pentru transportul, tranzitul internațional, dispecerizarea gazelor naturale și cercetarea-proiectarea în domeniul transportului de gaze naturale prin efectuarea, cu respectarea legislației române, de acte de comerț corespunzătoare obiectului de activitate aprobat prin Actul Constitutiv.

Prezentul proiect a fost întocmit în vederea materializării în teren a lucrărilor hidrotehnice propuse pentru asigurarea funcționării în regim de siguranță a conductei magistrale de transport gaze naturale Dn 500mm Hațeg-Paroșeni în zona de paralelism cu albia râului Strei, în zona loc. Baru, jud. Hunedoara.

Sub aspect funcțional, lucrările propuse, au în vedere asigurarea stabilității albiei, oprirea proceselor de eroziune în malul drept, refacerea și punerea în siguranță a apărării de mal drept din gabioane existentă pe malul drept al râului Strei și protejarea obiectivului (conducta de transport gaze naturale Dn 500mm Hațeg-Paroșeni) de efectul distructiv al viiturilor ce se produc pe cursul râului Strei în secțiunea luată în calcul.

b) Justificarea necesității proiectului

Tronsonul de conductă Dn 500mm Hațeg-Paroșeni a fost pus în funcțiune în anul 1965 și face parte din conducta magistrală Hațeg-Paroșeni-Turburea-Ișalnița (Fir 1).

În zona localității Baru, conducta de transport gaze naturale Dn 500mm Hațeg-Paroșeni, își are traseul pe malul drept al râului Strei. Conducta traversează aerian de pe malul stâng pe malul drept, la nord-vest de localitatea Baru, la cca 900m aval de confluența cu pârâul Bărușor și de pe malul drept pe malul stâng la nord-est de loc. Baru, la cca 120m amonte de confluența cu râul Crivadia.

În zona de vecinătate a conductei de transport gaze naturale, albia cuprinsă între cele două traversări aeriene ale râului Strei, are un traseu meandrat cu raze mari de curbura.

Albia râului are traseul pe partea dreaptă a drumului național DN 66 Petroșani-Hațeg, pe direcția de mers spre Hațeg și la nord de localitatea Baru.

Imediat aval de confluența cu râul Crivadia în albia râului Strei este executat un prag de fund din beton în două trepte. Din zidul lateral mal drept pornește o apărare de mal din gabioane executată pentru protecția conductei de transport gaze naturale și se desfășoară pe o lungime de 264,0m; pe malul stâng din zidul lateral al pragului pornește un zid de sprijin din beton executat pentru consolidarea malului și apărarea obiectivelor economice de pe malul stâng al râului Strei în această zonă.

Pe malul drept al râului Strei, aval cca 240m de confluența cu râul Crivadia, conducta este montată la baza versantului. La începutul anilor 2000 pentru protecția conductei de transport gaze naturale a fost executată o apărare de mal drept din gabioane în lungime de 264,0m.

Din cauza scăderii talvegului râului Strei în perioada anilor 2004-2017 apărarea de mal din gabioane de pe malul drept a fost afectată punând în pericol conducta de transport gaze naturale.

Din totalul de 264,0m apărarea de mal existentă este împărțită în 5 zone, mai mult sau mai puțin afectate și anume:

- Zona 1, imediat aval de pragul de fund din beton (zona amonte) - apărarea de mal are capătul saltelei la vedere înspre albie;
- Zona 2, este zona în care apărarea de mal nu este afectată;
- Zona 3, este zona în care apărarea de mal are capătul saltelei la vedere înspre albie;
- Zona 4 este zona în care corpul apărării de mal este prabușit, compromisă în totalitate pe o lungime de cca 43,0m (spre aval), iar pe o lungime de 17,0m salteaua este distrusă și elevația este torsionată (spre amonte);
- Zona 5 (zona aval), este zona în care apărarea de mal are capătul saltelei la vedere înspre albie.

Având în vedere cele prezentate mai sus pentru punerea în siguranță a apărării de mal existente și implicit a conductei de transport gaze naturale Dn 500mm Hațeg-Paroșeni este necesar a se executa lucrări hidrotehnice pentru fiecare zonă.

Lucrările de consolidare și regularizare a albiilor se execută în vederea obținerii următoarelor rezultate:

- asigurarea protecției malurilor, prin stoparea fenomenului erozional;
- asigurarea unei curgeri fluente la toată gama de debite;
- protecția construcțiilor și instalațiilor amplasate în albie sau în apropierea ei.

c) Valoarea investiției

Valoarea estimată în faza de proiectare+execuție este de 4 043 922 lei.

d) Perioada de implementare propusă

Perioada de implementare estimată este anul 2020.

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar.

Tabel 1 Categorie de folosință a terenului

Nr. crt	Categoria de folosință a terenului	Suprafețe ocupate (mp)	
		Temporar	Definitiv
1	Ape curgătoare	3208,50	1307,50
2	Curti constructii	2784,00	-
Total		5992,50	1307,50

f) O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului

– profilul și capacitățile de producție;

Nu sunt prevăzute capacități de producție. Proiectul se referă la lucrări de limitare a efectului distructiv al apelor.

– descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Pe amplasament există conductă magistrală de transport gaze naturale. Proiectul are menirea protecției acesteia. Nu există fluxuri tehnologice.

– descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Nu sunt prevăzute procese de producție.

Tabel 2 Materii prime, energia și combustibilii utilizați

Material	Cantitate estimată	um
PC 52 Φ 16mm	6753,84 Kg	kg
Plasă sârma zincată 2,8 mm cu ochiuri de 50 x 50 mm	2140mp	mp
Bolovani de râu	600,00	mc
Electrozii sudură oțel S.7240-69 E50.24.13/rg.2.1 d=4,00mm	9	kg
Beton acoperire (C 25/30)	162,80	mc
Geotextil	415,80	mp
Anrocamente cu $d_{cub}^{min} > 0,60m$	2186,36	mc
Umplutură din material local	1908,25	mc
Motorină	1000	litri

- alte echipamente/confecții: plăcuțe (indicatoare, de numerotare, de avertizare, trepte de scară la gropile de poziție și șanțuri de pozare, amortizoare de vibrații etc.);
- energia electrică necesară în perioada de realizare a lucrărilor proiectului revine în sarcina executantului și va fi asigurată prin utilizarea de grupuri electrogene;
- combustibilii se vor asigura de la stații de alimentare carburanți din sistemul național de distribuție.

– **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

Nu se vor realiza racorduri la rețele de utilități.

– **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

Lucrările de refacere a amplasamentului se vor efectua pe terenurile ocupate temporar în perioada de execuție a lucrărilor, inclusiv refacerea amplasamentului ocupat de organizarea de șantier.

Pentru refacerea amplasamentului, pe suprafețele ocupate temporar în timpul execuției lucrărilor se vor desfășura activități pregătitoare precum: dezafectarea organizării de șantier, evacuarea deșeurilor de orice fel aflate pe amplasament, cu respectarea măsurilor de eliminare specifice fiecărui tip de deșeu.

Acolo unde este cazul, vor fi refăcute drumurile.

Se vor efectua următoarele lucrări de refacere și aducere a terenului la starea inițială:

- împrăștierea mecanică a pământului în straturi uniforme de 20 - 30 cm;
- compactarea cu mai mecanic;
- împrăștierea cu lopată a stratului vegetal în grosime de 30 cm;
- compactarea mecanică cu cilindru de compactare;
- nivelarea terenului.

Refacerea unor secțiuni de drum de exploatare, dacă este cazul:

- transportul materialului de umplură (balast);
- nivelarea secțiunii de drum;
- compactarea mecanică cu cilindru de compactare.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Pentru accesul la lucrare, se realizează un drum provizoriu pe malul drept, pe terenul proprietate al S.C. REFRACERAM S.R.L. Baru, în lungime de 150,0m și lățime de 4,0m. Mentionăm faptul că în prealabil s-a obținut acordul proprietarului de teren.

După terminarea lucrărilor, drumul de acces se va dezafecta, constructorul va preda beneficiarului terenul în aceleași condiții cu cele de la începerea lucrărilor și va acorda o atenție deosebită refacerii terenului la forma și categoria de folosință inițială.

În timpul execuției nu sunt afectate vecinătățile, fapt ce reiese din planul de situație scara 1:500 anexat.

- resurse naturale folosite în construcție și funcționare

În timpul lucrărilor sunt folosite și resurse naturale, specifice tehnologiilor de execuție alese:

Tabel 3. Estimări

Material	Cantitate estimată	um
Bolovani de râu	600,00	mc
Anrocamente cu $d_{cub}^{min} > 0,60m$	2186,36	mc
Umplură din material local	1908,25	mc

Procurarea anrocamentelor se va realiza de la cea mai apropiată carieră.

- metode folosite în construcție/demolare

Lucrările propuse se încadrează în amenajarea cursurilor de apă și au ca scop oprirea proceselor de eroziune în malul drept și punerea în siguranță a conductei de transport gaze naturale.

Lucrările propuse asigură siguranța locuitorilor din vecinătatea cursului de apă.

Sucesiunea operațiilor realizate în perioada de construcții-montaj este următoarea:

1. Identificare în teren.
2. Predare-primire amplasament între beneficiar, constructor, proiectant.

3. Trasarea lucrărilor – beneficiar, constructor, proiectant.
 - trasarea și marcarea pe teren a amplasamentului lucrărilor cu taruși și șabloane, pe care se vor nota cotele, grosimea straturilor și panta taluzului.
4. Amenajarea accesului în zonă.
5. Lucrări pregătitoare în vederea începerii lucrărilor de bază – apărare de mal, traverse din anrocamente
 - Amenajare drumuri:
 - copertarea cu balast a drumului de acces.
 - împrăștierea, nivelarea și compactarea balastului în vederea formării patului drumului.
 - Amenajare platforme staționare utilaje pe mal:
 - copertare cu balast a platformei.
 - împrăștiere, nivelare și compactare a balastului.
6. Trasarea axului pentru montare gabioane.
7. Terasamente pentru apărarea de mal drept proiectată și dezafectare apărare existentă degradată;
8. Procurare materiale.
 - debitare oțel la dimensiunile necesare execuției cadrelor și formarea în atelierele constructorului.
 - procurare materiale, transport și depozitare la atelierele constructorului: rame din oțel pentru gabioane, bare fasonate la dimensiuni, din oțel pentru confecționat gabioane, plasă din sârmă zincată, sârmă pentru legături electrozi, bolovani de râu, cofraje.
 - confecționarea cadrelor de dimensiunile necesare execuției apărării
9. Nivelarea și compactarea stratului de fundare pe care se montează fundația din anrocamente.
10. Verificarea topografică a cotelor de fundare.
11. Execuție fundație din anrocamente pentru apărarea de mal;
12. Execuție apărare din gabioane;
13. Așternere covor din geotextil în spatele apărării;
14. Umplutură între apărarea de mal și mal;
15. Betonare suprafețe orizontale și verticale dinspre albie aflate la vedere la apărărilor de mal;
16. Execuție traverse și prism din anrocamente pentru punerea în siguranță a apărării de mal existentă nedeteriorată;
17. Verificarea lucrărilor executate:
 - verificare montare gabioane;
 - remedierea eventualelor neconcordanțe dintre execuție și proiect.
18. Dezafectarea lucrărilor provizorii;
19. Recepția lucrărilor.

Executarea lucrărilor de terasamente

Lucrările de excavații pentru fundația prismului din anrocamente se vor executa mecanizat cu excavator și buldozer.

În vederea realizării acestor obiective constructorul își va amenaja o platformă în vederea staționării utilajelor.

Terasamentele la fundații vor începe după trasarea exactă a axului lucrărilor și după transmiterea cotelor de fundare.

Patul șanțului de fundare va fi bine nivelat și compactat (prin treceri succesive cu utilaj șenilat – buldozer sau excavator) pentru a se evita deformarea lucrării în timp. Execuția șanțului de fundare se face pe porțiuni limitate care să permită montarea zilnică a anrocamentelor din următoarele motive:

-infiltrațiile puternice ar necesita un volum mare de epuismențe în cazul săpării șanțului pe lungime mare;

-în cazul unor viituri în timpul execuției, ar fi afectată o cantitate mare de lucrări executate până în acel moment.

Lucrările de terasamente vor fi supuse unor recepții provizorii și unei recepții definitive.

Recepțiile provizorii se fac:

- parțial pe categorii de lucrări (șanț fundare, montare anrocamente prism, montare gabioane);
- integral pe tronsoane.

Recepțiile provizorii se fac la propunerea beneficiarului, au caracter intern pentru constatarea pe parcursul execuției a calității lucrărilor și luarea de urgență a măsurilor de remediere când este cazul.

Recepția definitivă se va face la un an de la data ultimei recepții provizorii, verificându-se dacă este cazul executarea remedierilor semnalate la recepția provizorie.

Patul lucrărilor de apărare

Pentru realizarea fundației lucrărilor de apărare sunt necesare următoarele operațiuni:

- trasarea și marcarea pe teren a amplasamentului lucrării cu taruși și șabloane pe care se vor nota cotele, grosimea și panta taluzului;

- săpătura pentru pozarea lucrării de apărare se va executa conform tehnologiei de excavații și finisare taluze.

Lucrările pentru pregătirea fundării apărării se desfășoară pe fronturi de lungime limitate, evitându-se în acest fel degradările ce pot apărea în timpul execuției.

Nu se va trece la o nouă deschidere de front de lucru fără execuția apărării pe zona precedentă.

Verificările de ordin calitativ asupra fundării apărării sunt cele specifice lucrărilor de terasamente și au în vedere:

- verificarea de către șeful punctului de lucru, șef și diriginte de șantier, a cotelor, pantei taluzului și dimensiunii în conformitate cu prevederile proiectelor și consemnarea constatărilor făcute în Procesul verbal de verificare a cotei de fundare.

- verificarea cotei de fundare și natura terenului de fundare constituie Fază Determinantă, pentru care vor fi încheiate Proces-Verbal de lucrări ascunse, Proces-Verbal de recepție calitativă, Proces-Verbal de Fază Determinantă.

Lucrări din anrocamente

Piatra brută ce alcatuiește lucrările proiectate va avea muchii vii, care să asigure o stabilitate superioară. Greutatea blocurilor de piatră va fi $>570\text{Kg/buc}$ ce corespunde unor cuburi cu laturile $>0,60\text{m}$. Aceste blocuri vor fi montate mecanizat cu excavatorul și așezate îngrijit cu rânghi din fier prin rânduire. În golurile pietrelor de dimensiuni mai mari vor fi aranjate pietre cu dimensiuni mai mici pentru realizarea unei secțiuni cât mai compacte. Piatra pentru umplerea golurilor se obține din spargerea manuală a pietrelor de dimensiune mai mare, cantitatea estimativă fiind de cca. 20% din total.

Înainte de punerea pietrei în corpul prismului se va întocmi un proces verbal de lucrări ascunse în care se va specifica cota de fundare și lățimea de bază a săpăturii pentru fundație. Ordinea de execuție a lucrărilor se va face conform graficului general de execuție a investiției.

Piatra brută se va procura din carieră și se va transporta cu autobasculanta de la cele mai apropiate cariere.

Lucrări din gabioane

Gabioanele se vor pune în operă după verificarea și acceptarea de către inspectorul de șantier a dimensiunilor și calităților acestora.

Gabioanele aduse la punctul de lucru dezmembrate se assemblează din părțile componente și se transportă la locul de montaj.

Fețele vecine a două gabioane vor fi perfect lipite. Cei patru pereți verticali vor fi cusuți cu sârmă galvanizată, la fel și pereții vecini a două gabioane.

Cu sârma de legătură se coase fiecare ochi, introducând sârma de legătură cu o bară de lemn și un clește pe care se rulează extremitatea firului liber.

Monolitizarea gabioanelor se va face înainte de umplerea lor cu piatră.

Montarea gabioanelor

Fața gabionului umplut trebuie să fie orizontală cu o toleranță de 2-3%. Cusătura pe margini nu trebuie să aibă un pas mai mare de 30cm.

Se vor lega cu sârmă, cusând toate laturile gabionului de laturile vecine.

Gabioanele se vor pune în operă după verificarea și acceptarea de către inspectorul de șantier a dimensiunilor și calității acestora și după recepționarea suprafeței și cotei de fundare a acestora prevăzută în proiect, care constituie și "fază determinantă". Umplerea gabioanelor se va realiza manual așezând bolovanii cu grijă în straturi de 25-30cm grosime. Dimensiunile pietrei trebuie să fie minim de 1,5 ori mai mari ca dimensiunea ochiului plasei.

La suprafața gabionului se vor așeza pietre plate.

Materialele utilizate la realizarea lucrărilor hidrotehnice proiectate vor fi verificate, dacă sunt însoțite de certificatul de calitate conform legii și corespund prevederilor proiectului, de către contractor. Lucrările de construcții-montaj se vor executa în conformitate cu planul de situație și profilele longitudinale și transversale și vor începe numai după obținerea tuturor avizelor necesare și autorizației de construire.

– relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiecte existente

Studiile de teren au relevat următoarele încrucișări/paralelisme cu obiective existente:

Pe malul drept al râului Strei, aval cca 240m de confluența cu râul Crivadia, conducta de transport gaze naturale Dn 500 Hațeg-Paroșeni este montată la baza versantului. La începutul anilor 2000 pentru protecția conductei de transport gaze naturale a fost executată o apărare de mal drept din gabioane în lungime de 264,0m.

Din cauza scăderii talvegului râului Strei în perioada anilor 2004-2017 apărarea de mal din gabioane de pe malul drept a fost afectată punând în pericol conducta de transport gaze naturale.

Din totalul de 264,0m apărarea de mal existentă este împărțită în 5 zone, mai mult sau mai puțin afectate și anume:

- Zona 1, imediat aval de pragul de fund din beton (zona amonte) - apărarea de mal are capătul saltelei la vedere înspre albie;
- Zona 2, este zona în care apărarea de mal nu este afectată;
- Zona 3, este zona în care apărarea de mal are capătul saltelei la vedere înspre albie;
- Zona 4 este zona în care corpul apărării de mal este prabușit, compromisă în totalitate pe o lungime de cca 43,0m (spre aval), iar pe o lungime de 17,0m saltea este distrusă și elevația este torsionată (spre amonte);
- Zona 5 (zona aval), este zona în care apărarea de mal are capătul saltelei la vedere înspre albie.

Având în vedere cele prezentate mai sus pentru punerea în siguranță a apărării de mal existente și implicit a conductei de transport gaze naturale Dn 500mm Hațeg-Paroșeni este necesar a se executa lucrări hidrotehnice pentru fiecare zonă.

Conducta magistrală de transport gaze naturale Dn 500 Hațeg-Paroșeni, protejată de lucrările prevăzute în proiect.

Execuția lucrărilor se va face doar în baza avizelor administratorilor, cu respectarea strictă a condițiilor impuse.

Obiective planificate

Din coroborarea datelor existente la nivel de societate S.N.T.G.N. Transgaz S.A., Serviciu Avize cu reglementările zonale și rezultate din consultările cu primăriile, nu a rezultat existența unor proiecte planificate de către terți pentru care să se fi depus documentații de avizare.

Suprafețele ocupate se află în zona de protecție a rețelei administrată de S.N.T.G.N. Transgaz S.A., cu interdicție permanentă de a construi, rezultând obligativitatea obținerii avizului S.N.T.G.N. Transgaz S.A. pentru orice proiect de investiții ce afectează zona respectivă.

– detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu există alternative ce diferă semnificativ de varianta aleasă. Stoparea eroziunii este necesară și urgentă. Alegerea suprafețelor ocupate propuse s-a făcut în urma analizei studiilor topografice, geofizice, hidrologice și geotehnice.

– alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Nu sunt prevăzute alte activități suplimentare ca urmare a proiectului.

– alte autorizații cerute pentru proiect

1. Avize, acorduri solicitate prin certificatul de urbanism nr. 299 din 03.12.2019 emis de către Consiliul Județean Hunedoara:
 - Aviz alimentare cu energie electrică;
 - Aviz alimentare cu apă;
 - Acordul administratorului drumului de acces, Primaria Comunei Baru;
 - Acordul proprietarilor de terenuri;
 - Aviz Inspectoratul Județean în Construcții Hunedoara;
 - Aviz Apele Române.
 - Aviz O.C.P.I Hunedoara.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Pentru realizarea proiectului vor fi necesare lucrări de demolare construcții existente, astfel:

- desfacerea gabioanelor apărării de mal drept pe porțiunea degradată, respectiv pe lungimea de 60,0m. Bolovani de râu astfel recuperați vor fi folosiți în procesul de refacere a apărării de mal.

Pe același amplasament se vor executa construcții noi, respectiv refacerea apărării de mal cu gabioane pe lungimea de 60,0m, nefiind necesare lucrări de refacere a terenului.

V. Descrierea amplasării proiectului

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

Prezentul proiect nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier adoptată la ESPOO la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

– localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul Ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004 (cu modificările ulterioare) și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Distanța minimă față de astfel de obiective este de 460 m. Posibilitatea afectării acestui sit este NULĂ.

Informații despre SIT	Localizează pe harta României *
Cod RAN	88001.07
Nume	Așezarea Coțofeni de la Baru- Biserică
Județ	Hunedoara
Unitate administrativă	Baru
Localitate	Baru
Punct	Biserică
Reper	Așezarea se află la est de localitate, în locul în care S reiu cotește spre nord, în dreptul a trei stânci numite Măgura sau Stânca Jidovilor.
Categorie	locuire
Tip	așezare
Observații	Sit arheologic localizat aproximativ prin compararea Hartii topografice a Romaniei 1:25 000 cu hărțile din Luca S. 2008, pg 27.
Data ultimei modificări a fișei	1.3.2012

– hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale, și alte informații privind:



Foto 1 – râu Strei, saltea din gabioane la vedere în zona 1



Foto 2 – râu Strei, zona 2



Foto 3 – râu Strei, saltea din gabioane la vedere în zona 3



Foto 4 – râu Strei, apărare de mal drept din gabioane deteriorată în zona 4

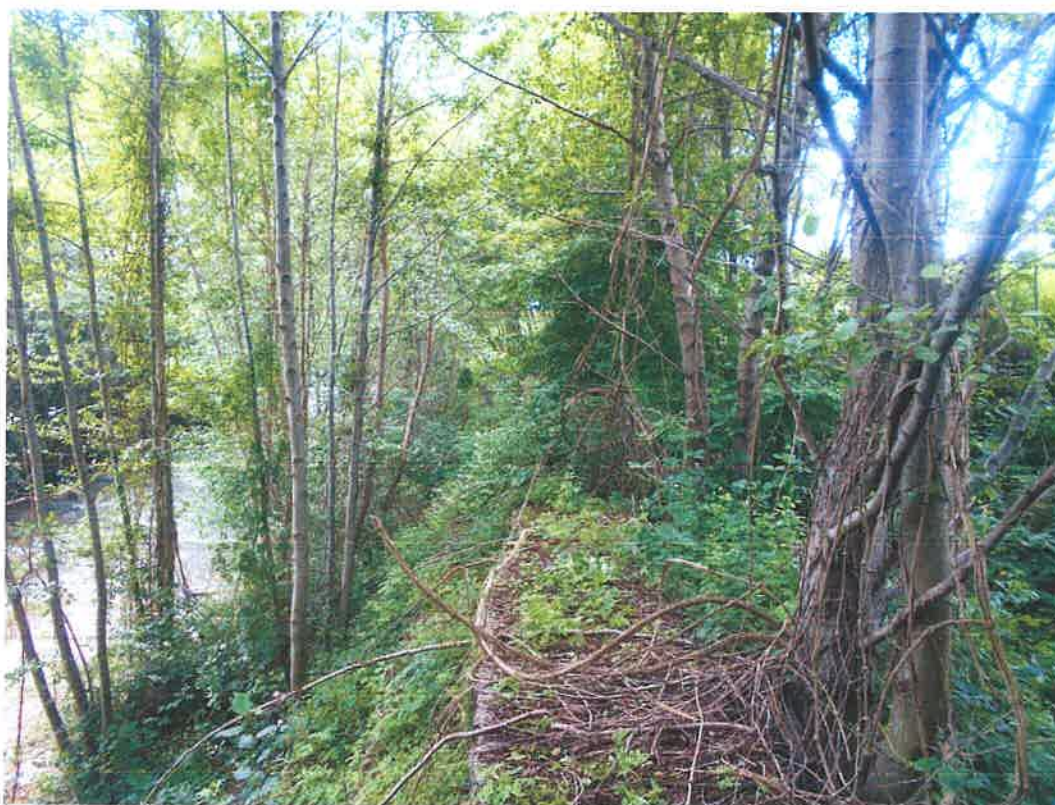


Foto 5 – râu Strei, apărare de mal drept din gabioane în zona 5

– folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Tabel 4 Folosințele suprafețelor ocupate

Nr. crt	Categoria de folosință a terenului	Suprafețe ocupate (mp)	
		Temporar	Definitiv
1	Ape curgătoare	3208,50	1307,50
2	Curti constructii	2784,00	-
Total		5992,50	1307,50

– politici de zonare și de folosire a terenului;

Conform hărții de zonificare a terenurilor din portalul “Atlas Explorer”, suprafețele ocupate temporar se află în mare parte în Spatiu rural, precum și curs de apă.

– arealele sensibile;

În urma consultării informațiilor disponibile în portalul Atlas Explorer și Serverul Cartografic pentru Patrimoniul Național Cultural, nu au fost identificate astfel de areale la o distanță mai mică de 460m.

– coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Coordonatele fiecărui amplasament se regăsesc în suportul digital anexat sub formă de vector digital format .shp denumit sugestiv în vederea identificării corecte și foi de calcul individuale într-un fișier .xls.

– detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu există alte variante, obiectul proiectului fiind stoparea efectelor erozionale.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) Protecția calității apelor:

– sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

În perioada de execuție a lucrărilor, sursele de poluare a apelor subterane și de suprafață pot fi reprezentate de:

- scurgerile accidentale de combustibili sau lubrifianți de la utilajele și mijloacelor de transport folosite pentru execuția lucrărilor sau la alimentarea utilajelor cu combustibil;
- pierderi accidentale de materiale/deșeuri rezultate dintr-o depozitare necontrolată sau o manipulare necorespunzătoare.

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

În concluzie, lucrările prevăzute în proiect **NU pot provoca un impact semnificativ asupra factorului de mediu APĂ, în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute.**

În perioada de exploatare

În condiții normale de exploatare NU există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra resurselor de apă.

În perioada de exploatare, **impactul va fi semnificativ pozitiv de lungă durată**, datorită lucrărilor prevăzute în proiect.

– **stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

Nu sunt prevăzute, deoarece nu sunt necesare.

b) Protecția aerului:

– **sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

În perioada de execuție

Principalele activități ce se constituie în surse de poluare a aerului sunt:

- lucrări de săpături cu utilaje terasiere;
- nivelarea mecanizată a suprafețelor;
- lucrări mecanizate de umpluturi, așternerea straturilor de balast/nisip;
- alte utilaje în faza de execuție, generatoare electrice, echipamente de sudură, etc.;
- transportul materialelor de construcții.

Poluanții generați de aceste surse sunt: **emisii de praf și emisii de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele** utilajelor, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor.

Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafeței de realizare a lucrărilor.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (NO_x, CO, SO_x, particule în suspensie etc.). De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare pe senile, din pneuri).

Atmosfera este spălată de apele de precipitații, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apă de suprafață și subterană, sol, subsol, etc.).

Utilajele de construcție funcționează cu motoare Diesel, **gazele de eșapament** evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOX), compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Se apreciază că impactul asupra calității aerului generat ca urmare a activităților specifice lucrărilor de execuție se manifestă **local** (aria de manifestare fiind în special în ampriza șanțurilor de pozare și a gropilor de poziție, a drumurilor de acces la amplasament), în spațiu deschis, este **nesemnificativ** fiind **temporar și intermitent**.

Precizăm că emisiile de poluanți în atmosferă și de praf variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice. Acestea NU vor depăși concentrațiile maxime admisibile de pulberi în suspensie, SO₂, NO₂, CO, Pb, stabilite prin STAS 12574-87 privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate, respectiv prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

Perioada de exploatare

În perioada de exploatare, **impactul va fi semnificativ pozitiv de lungă durată**, datorită lucrărilor prevăzute în proiect.

– instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu sunt necesare.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

– sursele de zgomot și de vibrații:

Perioada de execuție

În perioada de execuție, procesele tehnologice adoptate presupun folosirea unor grupuri de utilaje care, atât prin activitatea desfășurată în amplasamentul lucrării cât și prin deplasările lor, constituie surse de zgomot și vibrații, care se suprapun peste fondul descris anterior.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de **circulația mijloacelor de transport**. Pentru transportul materialelor se folosesc basculante/autovehicule grele, cu sarcina cuprinsă între câteva tone și mai mult de 40 tone.

Nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin SR 10009-2017 și în limitele prevăzute în Ord. Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările ulterioare.

Singurele surse de zgomot și vibrații sunt utilajele de terasare, ce vor lucra la execuția obiectivului, acestea încadrându-se în limitele admisibile. Traficul greu prin localități se va efectua cu reducerea vitezei la maxim 30km/oră pentru diminuarea zgomotului și a vibrațiilor.

Nu sunt prevăzute amenajări sau dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului sau a vibrațiilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ, iar lucrările se execută în extravilan. După finalizarea lucrărilor nu vor mai exista surse de zgomot și de vibrații.

Valorile furnizate de producătorul de utilaj sunt:

- 60 db pentru utilaj în funcțiune;

Valorile comunicate sunt valabile pentru zi. Utilajul va avea funcționare pe timp de zi (lumina naturală).

Distanța minimă față de zone locuite este de 70m.

Conform SR 10009-2017 „valori admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor funcționale din mediul urban”, tabel 3, nivelul de zgomot echivalent admisibil este de 65 dB.

Având în vedere eșalonarea lucrărilor în timp și spațiu, numărul de utilaje și mijloace de transport folosite, dar și măsurile adoptate în perioada de execuție a lucrărilor, se poate estima că nivelul de zgomot și de vibrații se va încadra în limitele impuse de SR 10009-2017.

Perioada de exploatare

În perioada de exploatare, **impactul va fi semnificativ pozitiv de lungă durată**, datorită lucrărilor prevăzute în proiect.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Având în vedere distanța față de zonele locuite și nivelul de zgomot aflat sub valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor funcționale din mediul urban, considerăm că aceste amenajări și dotări nu sunt necesare.

Cu toate acestea se vor impune constructorului următoarele **dotări pentru protecția zgomotului și vibrațiilor:**

- utilizarea de echipament corespunzător pentru protecția personalului angajat;
- stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile tehnologice.

d) Protecția împotriva radiațiilor:

– sursele de radiații;

Proiectul nu prevede utilizarea surselor de radiații.

– amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

În activitatea desfășurată în timpul execuției și după darea în exploatare nu se vor produce substanțe radioactive și nici nu vor apărea surse artificiale de radiație.

e) Protecția solului și a subsolului:

– sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

Perioada de execuție

Surse posibile de poluare și degradare a solului și subsolului pot fi:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a materialelor;

– lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

În perioada de execuție vor fi ocupate temporar suprafețe pentru amenajarea culoarului de lucru, ce va cuprinde inclusiv organizările de șantier. Acesta va fi folosit și pentru depozitarea intermediară a unor materiale inerte (de exemplu sol vegetal).

Perioada de exploatare

În perioada de exploatare, impactul va fi semnificativ pozitiv de lungă durată, datorită lucrărilor prevăzute în proiect.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

– identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Se execută lucrări antierozionale/protecție împotriva viiturilor în albia râului Strei.

– lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Perioada de execuție

Principalele surse de impact asupra faunei și florei în perioada de execuție a lucrărilor sunt:

- emisii atmosferice, inclusiv substanțe volatile rezultate din funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport, etc.;
- zgomot și vibrații produse de utilajele folosite în lucrările de terasamente;
- zgomot și vibrații produse de mijloacele de transport (transportul materialelor și al deșeurilor rezultate din lucrare);
- ocuparea temporară de terenuri;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

Se vor adopta măsuri privind managementul corespunzător al deșeurilor și întreținerea/ vidanșarea toaletelor ecologice prin contract cu societăți autorizate.

Perioada de exploatare

La finalizarea lucrărilor de execuție se va avea în vedere realizarea de lucrări de ecologizare a suprafețelor ocupate temporar și aducerea acestora la folosințele inițiale.

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Perioada de execuție

– identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele

Distanța minimă între suprafețele ocupate temporar de lucrări și astfel de obiective, respectiv distanța minimă față de așezări umane, este de 70m, iar față de monumente istorice este de peste 460m.

Informații despre SIT	Localizează pe harta României *
od RAN	88001.07
Nume	Așezarea Coțofeni de la Baru- Biserică
Județ	Hunedoara
Unitate administrativă	Baru
Localitate	Baru
Punct	Biserică
Reper	Așezarea se află la est de localitate, în locul în care Streiul cotește spre nord, în dreptul a trei stânci numite Măgura sau Stânca Jidovilor.
Categorie	locuire
Tip	așezare
Observații	Sit arheologic localizat aproximativ prin compararea Hartii topografice a României 1:25 000 cu hărțile din Luca S. 2008, pg 27.
Data ultimei modificări a fișei	1.3.2012

– lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

În perioada executării lucrărilor sursele de disconfort pot fi zgomotul și vibrațiile utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport. Zgomotul și vibrațiile vor fi intermitente pe toată perioada de execuție a lucrării.

De asemenea, lucrările de execuție vor genera praf, particulele în suspensie fiind antrenate de vânt. În perioadele cu vânt puternic, activitățile care produc mult praf vor fi reduse sau zonele de lucru se vor stropi periodic, eventual zilnic dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă.

Se apreciază că populația din zonele imediat adiacente nu va fi afectată prin expunerea la atmosfera poluată generată de lucrările de execuție, în condițiile adoptării măsurilor pentru protecția mediului, inclusiv pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor.

Semnalizarea șantierului se va asigura cu panouri de avertizare.

Transportul materialelor și a deșeurilor se va realiza pe trasee optime din punct de vedere al protecției așezărilor umane, iar viteza de circulație a mijloacelor de transport va fi redusă. Personalul Antreprenorului va fi instruit în acest sens.

Perioada de exploatare

Impactul va fi unul **semnificativ pozitiv, de lungă durată.**

Nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protecția așezărilor umane.

h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

– **lista deșeurilor** (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate.

Tabel 5 Tipuri de deșeuri și cantități estimate

Cod deșeu	Tip deșeu/cantitate estimată	Mod de colectare/evacuare	Observații
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate 30 kg	Colectare în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002, cu modificările ulterioare.
20 01 01	Hârtie și carton 5 kg	Colectare și valorificare prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002, cu modificările ulterioare.
13 01 13*	Uleiuri hidraulice 5 litri	Schimbarea lubrifianților se va executa în ateliere specializate, în puncte de lucru ale societăților autorizate RAR, alese de către constructor, unde se vor efectua și schimbările de	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002, cu
13 02 06* 13 02 07*	Uleiuri uzate de motor, de		

13 02 08*	transmisie și de ungere 10 litri	uleiuri hidraulice și de transmisie.	modificările ulterioare.
16 01 17	Metale feroase 50 kg	Colectare în containere tip pubele și transportul la firme specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002, cu modificările ulterioare.
16 06 01* 16 06 04 16 06 05	Baterii cu plumb Baterii alcaline 1 buc.	Schimbarea acumulatorilor uzați se va realiza în unități autorizate, cu predarea acestora.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002, cu modificările ulterioare.
16 01 03 16 01 07*	Anvelope uzate 1 buc. Filtre de ulei 1 buc.	Schimburile de anvelope pentru mijloacele de transport se vor realiza la sediile și punctele de lucru autorizate ale societăților de transport, cu predarea anvelopelor uzate la centre de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002, cu modificările ulterioare.

– programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate

Pentru faza de execuție cantitatea de deșuri generate este în strânsă dependență de tehnologia de execuție aleasă și se va respecta planul de gestionare a deșeurilor tehnologice. În faza de exploatare, lucrarea nu generează deșuri.

– planul de gestionare a deșeurilor

Deșeurile menajere vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele și depozitate în spații special amenajate din organizarea de șantier până la preluarea lor de către o firmă autorizată.

Hârtie, material plastic, sticle, metal se vor colecta și depozita temporar în pubele, pe tipuri, apoi se vor valorifica prin contract.

Deșeurile tehnologice: Materialele rezultate din lucrare vor fi sortate pe tipuri:

- materiale semibune;
- materiale uzate;
- materiale de clasate;
- deșuri.

Toate materialele rezultate din lucrare și care nu mai pot fi folosite la alte lucrări (deșuri) sunt proprietatea Beneficiarului și acesta va dispune modul de valorificare și procedura financiară în relația cu Antreprenorul, în baza unei convenții ce se va încheia ulterior.

Procedura de lucru va fi stabilită de comun acord între Beneficiar și Antreprenor. Antreprenorul va ține evidența deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 (cu modificările ulterioare) și Legii nr. 211/2011 (republicată, cu modificările ulterioare).

Deșeuri de ambalaje:

- se va ține evidența ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- se vor returna la producători ambalajele solicitate de aceștia.

Alte categorii de deșeuri:

- deșeuri provenite de la întreținerea mijloacelor de transport (anvelope uzate, uleiuri uzate, acumulatori uzați) care se vor gestiona conform legislației în vigoare;

Recomandări privind gestionarea deșeurilor cu regim special:**Uleiuri uzate - Conform H.G. nr. 235/2007 (cu modificările ulterioare):**

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având toate reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa **în ateliere specializate, în puncte de lucru ale societăților autorizate RAR, alese de către constructor**, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

Baterii de acumulatori:

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având toate reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea acumulatorilor uzați se va realiza în unități autorizate, cu predarea acestora.

Anvelope uzate:

Schimburile de anvelope pentru mijloacele de transport se vor realiza la sediile și punctele de lucru autorizate ale societăților de transport, cu predarea anvelopelor uzate la centre de colectare autorizate.

Se va ține evidența deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 (cu modificările ulterioare) și Legii nr. 211/2011 (republicata, cu modificările ulterioare).

Pe perioada de exploatare nu vor fi generate deșeuri.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

În perioada de execuție a lucrării, substanțele toxice și periculoase sunt:

- carburant utilizat la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport;
- benzina - carburant utilizat la funcționarea mijloacelor de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaseline).

– modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Utilajele vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

În organizările de șantier NU se vor amenaja depozite de combustibili. Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu **cisterne auto**, ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru autovehiculele de dimensiuni reduse, care vor fi alimentate la stațiile autorizate). În cazul unei poluări accidentale (scurgeri de carburanți, lubrifianți) în vederea limitării și înlăturării pagubelor, se vor lua măsuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strângerea în saci și evacuarea de pe amplasament, prin firme specializate.

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

Procesul tehnologic descris anterior presupune ocupare temporară a unor suprafețe de teren, conform tabele centralizatoare prezentate. Se estimează utilizarea acestora pe perioade mai mici decât durata totală de execuție a lucrărilor.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.

Impactul asupra populației

Poluarea sonoră va fi limitată la perioada desfășurării lucrărilor și localizată strict la amplasamentul unde acestea se vor desfășura. Principalele zgomote se vor datora utilajelor și echipamentelor folosite în cadrul lucrărilor, acestea vor respecta prevederile H.G. nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Distanța minimă față de localități este de 70m.

Zgomotele produse în timpul lucrărilor indiferent de sursa lor, pot afecta personalul de execuție dacă nu se folosesc măsuri de protecție cerute de reglementările în vigoare. Din acest considerent, executantul va respecta toate reglementările privind protecția muncii.

Programul lucrărilor este variabil, fiind în strictă dependență de existența luminii naturale. Acesta variază în funcție anotimp. Pe durata verii se poate lucra în schimburi în intervalul orar 06:00-21:00.

Impactul asupra florei și faunei

Referitor la impactul asupra florei și faunei, lucrările proiectului se execută pe terenuri afectate de eroziuni generate de viituri.

După punerea în funcțiune a lucrărilor de consolidare, acestea vor avea un efect benefic asupra florei și faunei, stopând avansarea eroziunii.

În perioada de execuție, impactul asupra peisajului este **nesemnificativ**. La finalizarea lucrărilor peisajul va fi refăcut prin lucrările de aducere la starea inițială a terenurilor ocupate temporar, lucrări prevăzute în proiect.

Impactul asupra apelor

Considerăm că impactul generat de lucrări asupra factorul de mediu apă este nesemnificativ și de scurtă durată.

Nu se utilizează apă de suprafață sau din stratul acvifer.

În cazul poluării accidentale datorate scurgerilor de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloace de transport și/sau utilaje defecte se va interveni imediat cu substanțe absorbante/neutralizatoare, iar defecțiunile utilajelor vor fi remediate în unități de service specializate.

Pentru vidanjarea/curățarea periodică a toaletelor ecologice montate la punctele de lucru, se va încheia contract cu o firmă specializată.

Impact asupra calității aerului

Impactul asupra factorului de mediu aer este temporar, pe perioada efectuării săpăturilor, transportului materialelor și echipamentelor și constă în emisii de pulberi sedimentabile și gaze arse în atmosferă de la utilajele și mijloacele de transport folosite în această etapă.

De asemenea, în perioada de execuție, impactul asupra calității aerului este datorat emisiilor de praf și emisiilor de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele utilajelor, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor.

Se estimează că impactul asupra calității aerului generat se manifestă **local**, este **nesemnificativ** fiind **temporar și intermitent** (modificarea continuă a frontului de lucru). Emisiile de poluanți în atmosferă și de praf variază de la o zi la alta, acestea fiind determinate de tipul de activitate desfășurată și de condițiile meteorologice.

Impactul asupra solului și subsolului

Impactul asupra solului este de natură mecanică, pe o perioadă scurtă de timp și limitat la zona de realizare a organizării de șantier. Impactul asupra solului va fi diminuat pe cât posibil prin folosirea unor suprafețe de teren cât mai reduse și amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor, suprafețe ce vor fi curățate de către executant la finalizarea lucrărilor.

În perioada de execuție, impactul asupra solului și subsolului este **nesemnificativ**, se manifestă **tempor**, **local** și are **efecte reversibile**.

Pentru organizările de șantier, impactul este considerat unul mediu datorat ocupării temporare a terenului, reconstrucția ecologică a zonelor ocupate fiind obligatorie.

În perioada de exploatare, datorită măsurilor de protecție a solului și subsolului prevăzute în proiect, impactul este nesemnificativ.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Impactul este nesemnificativ, având în vedere tehnologia modernă de execuție și aducerea terenului la starea inițială.

Patrimoniului istoric și cultural

Amplasamentul se află la 460m fata de un astfel de obiectiv.

Informații despre SIT	Localizează pe harta României *
Cod RAN	88001.07
Nume	Așezarea Coțofeni de la Baru- Biserică
Județ	Hunedoara
Unitate administrativă	Baru
Localitate	Baru
Punct	Biserică
Reper	Așezarea se află la est de localitate, în locul în care Streiul cotește spre nord, în dreptul a trei stânci numite Măgura sau Stânca Jidovilor.
Categorie	locuire
Tip	așezare
Observații	Sit arheologic localizat aproximativ prin compararea Hartii topografice a Romaniei 1:25 000 cu hărțile din Luca S. 2008, pg 27.
Data ultimei modificări a fișei	1.3.2012

Natura impactului

Impactul generat are caracter **nesemnificativ**, se manifestă **temporar** (doar în perioada de execuție) și **local** (în special în zona frontului de lucru).

Extinderea impactului

În perioada de execuție impactul se manifestă local în special în zona frontului de lucru.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Prin analiza impactului asupra factorilor de mediu se apreciază că impactul asupra mediului este redus.

Probabilitatea impactului

Prin respectarea măsurilor de protecție a mediului prevăzute în proiect se apreciază că probabilitatea de manifestare a impactului este foarte redusă.

Execuția lucrărilor propuse reduce cu certitudine probabilitatea apariției unei poluări accidentale majore generate de operarea sistemului existent.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

În perioada de execuție se apreciază că impactul asupra mediului este redus, se manifestă temporar și reversibil. În perioada de exploatare impactul asupra mediului este nesemnificativ, efectele sunt pozitive, se manifestă pe toată durata de existență a apărării de mal.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

- protecția calității apelor:

Pentru a asigura în timpul activității măsurile de protecție a apelor de suprafață, este necesar să fie respectate următoarele:

- în cazul poluării accidentale datorate scurgerilor de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloace de transport și/sau utilaje defecte se va interveni imediat cu substanțe absorbante/ neutralizatoare, iar defecțiunile utilajelor vor fi remediate în unități de service specializate;

- în incinta șantierului NU se vor organiza depozite de combustibili; alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru autovehiculele de dimensiune redusă de la fronturile de lucru); se va folosi personal instruit pentru evitarea pierderilor de combustibili;

- întreținerea utilajelor (efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, etc.) se va face numai la societăți (ateliere) specializate și autorizate (pe platforme de beton prevăzute cu decantoare pentru reținerea pierderilor);

- vidanajarea periodică (ori de câte ori este necesar) a toaletelor ecologice de la punctele de lucru prin contract cu firme specializate;

- este interzisă depozitarea materialelor și staționarea utilajelor în albie; de asemenea, se interzice deversarea deșeurilor de orice tip sau resturi de materiale în cursurile de apă;

- se vor respecta condițiile impuse în acordul de mediu și în avizul de ape.

- protecția aerului:

Având în vedere amplasamentele lucrărilor și tehnologia de execuție, nu se impun măsuri pentru reducerea impactului asupra aerului.

- protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Având în vedere eșalonarea lucrărilor în timp și spațiu, numărul de utilaje și mijloace de transport folosite, dar și măsurile adoptate în perioada de execuție a lucrărilor, se poate estima că nivelul de zgomot și de vibrații se va încadra în limitele impuse de SR 10009-2017.

Cu toate acestea se vor impune constructorului următoarele **măsuri pentru protecția zgomotului și vibrațiilor:**

- lucrările se vor desfășura etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;

- se vor folosi utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot, precum și utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare utilaje, etc.);
- se va evita utilizarea mai multor utilaje simultan astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;
- instruirea personalului privind oprirea motoarelor utilajelor în perioadele de inactivitate, precum și oprirea motoarelor autovehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor/deșeurilor;
- utilizarea de echipament corespunzător pentru protecția personalului angajat;
- stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile tehnologice;
- pentru executarea lucrărilor ce conduc la un posibil disconfort sonor, se va anunța din timp populația posibil afectată asupra zilelor și intervalelor orare în care se prevăd lucrări generatoare de zgomot.

- protecția împotriva radiațiilor:

În activitatea desfășurată în timpul execuției și după darea în exploatare nu se vor produce substanțe radioactive și nici nu vor apărea surse artificiale de radiație.

- protecția solului și a subsolului:

În perioada execuției lucrărilor, se vor lua următoarele măsuri:

- delimitarea corectă a amprizelor pentru limitarea afectărilor unor suprafețe inutile de teren;
- respectarea limitelor amplasamentului organizărilor de șantier tehnologice;
- după finalizarea lucrărilor, suprafața terenurilor ocupate temporar se va aduce la starea inițială;
- gestionarea deșeurilor pe tipuri și evacuarea periodică conformă a acestora. Deșeurile rezultate se vor selecta pe tipuri, pe măsură ce acestea rezultă și se vor evacua conform legislației în vigoare;
- transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri;
- materialele de construcții necesare pentru execuția lucrărilor zilnice vor fi aduse în amplasamentul lucrării și puse direct în operă; se va evita astfel depozitarea temporară a materialelor în amplasamentul lucrării;
- se vor lua toate măsurile pentru evitarea pierderilor accidentale de materiale;
- la punctele de lucru și în organizările de șantier se vor amplasa toalete ecologice asigurându-se întreținerea/vidanțarea acestora prin contract cu societăți autorizate;
- întreținerea și reparația utilajelor se va executa doar de către societăți autorizate RAR, în punctele de lucru autorizate;
- nu se vor stoca combustibili în organizările de șantier;
- alimentarea cu carburant a utilajelor se va face în locuri prestabilite, cu cisterne auto prevăzute cu debitmetru de către operatorii autocisternelor;
- în cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere se va interveni imediat cu material absorbant;

- mijloacele de transport se vor deplasa în teren prin folosirea cu prioritate a drumurilor existente, evitând scurtăturile și manevrele inutile;
- semnalizarea traficului în șantier se va organiza riguros în vederea minimizării accidentelor de circulație.

- protecția ecosistemelor terestre și acvatică

Se vor adopta măsuri privind managementul corespunzător al deșeurilor și întreținerea/vidanjarea toaletelor ecologice prin contract cu societăți autorizate.

În perioada de exploatare a lucrării, nu sunt necesare măsuri de protecție a habitatelor naturale, a florei și faunei.

Lucrarea în sine este o măsură de protecție a florei și faunei, deoarece se elimină riscul de poluare accidentală datorată operării rețelei existente.

- protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Perioada de execuție

Nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protecția așezărilor umane, acestea fiind amplasate în afara zonelor de protecție și siguranță (interdicție permanentă de a construi).

- natura transfrontieră a impactului - Proiectul NU are un impact transfrontier.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului.

Monitorizare în perioada de execuție

Având în vedere amplasamentele lucrărilor și tehnologia de execuție, nu se impun măsuri pentru monitorizarea calității aerului.

Monitorizare în perioada de exploatare a lucrării

Nu este necesară. Conducta subterană protejată și apărarea de mal nu generează emisii.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii /documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene.

Proiectul NU intră sub incidența prevederilor următoarelor acte normative:

Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

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

Lucrările sunt prevăzute în Programul de Investiții S.N.T.G.N. Transgaz S.A.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:

- organizările de șantier coincid cu frontul de lucru;
- utilajele terasiere staționează pe culoarul de lucru;
- materialele se depozitează treptat de-a lungul suprafeței ocupate temporar în funcție de necesitate.

Pentru accesul în organizările de șantier se va realiza prin balastare un drum provizoriu în lungime de 150,0m; lățimea drumului este de 4,0m. La terminarea lucrărilor drumul provizoriu va fi dezafectat și terenul se va aduce la categoria de folosință inițială; drumul se va realiza pe terenul proprietate privată - S.C. REFRACERAM S.R.L. Baru, proprietar de la care s-a obținut acordul în prealabil.

Alimentarea cu energie electrică pentru lucrările de infrastructură (tehnologie clasică) și pentru lucrările de artă va fi asigurată cu ajutorul **grupurilor electrogene**.

Apa potabilă pentru consum individual va fi achiziționată din comerț în bidoane de plastic de unică folosință.

Apa pentru execuția lucrărilor se va aduce la punctele de lucru/organizarea de șantier cu ajutorul **cisternelor auto**. Alimentarea cisternelor de apă se va asigura de la rețeaua de apă existentă din surse proprii sau locale.

Pentru **parcarea pe timpul nopții a mijloacelor de transport** (autobasculante, autocamioane), se va putea folosi culoarul de lucru, dar și o **bază de lucru proprie sau închiriată, independentă de suprafețele ocupate prevăzute în proiect**.

Localizarea organizării de șantier

Organizările de șantier se vor amplasa în interiorul culoarului de lucru.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:

Impactul potențial al organizărilor de șantier se poate manifesta prin:

- ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, impactul este direct și temporar (în perioada de execuție a lucrării).
- impactul asupra factorilor de mediu **apă, aer, sol** se poate estima ca fiind direct, în funcție de natura poluantului și local, magnitudinea impactului este redusă.
- poluarea fonică se manifestă direct, în funcție de amplasamentul locuințelor față de organizările de șantier și local.

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

Principalele surse de poluare a factorilor de mediu în organizările de șantier sunt:

- scurgerile accidentale de combustibili/lubrifianti de la utilajele;
- pierderi accidentale de materiale/deșeuri rezultate dintr-o depozitare necontrolată sau o manipulare necorespunzătoare;
- apele reziduale de la toaletele ecologice din organizările de șantier.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu:

- depozitarea temporară a materialelor și a deșeurilor generate se va face în locuri bine stabilite din organizarea de șantier, amenajate corespunzător, pentru prevenirea poluării solului și subsolului;
- la începerea lucrării, se vor încheia contracte cu operatorii de salubritate, cu operatorii depozitelor de deșeuri autorizate pentru valorificarea/eliminarea deșeurilor; Antreprenorul va

respecta prevederile Legii nr. 211/2011 (republicata, cu modificările ulterioare) și H.G. nr. 856/ 2002 (cu modificările ulterioare).

- colectarea și evacuarea periodică din amplasament a deșeurilor cu respectarea legislației în vigoare (prin contract cu societăți autorizate).

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile.

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

Pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, se vor efectua următoarele lucrări:

- drumurile de acces utilizate se aduc la starea inițială prin nivelare și compactări succesive;
- materialele rămase și deșeurile rezultate din lucrare, containerele precum și utilajele și mijloacele auto folosite în perioada de execuție se vor evacua din amplasament;
- utilizarea volumului excedentar de pământ pentru umpluturi; gropile de umplură vor fi nivelate.

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

Lucrările de construcții vor fi contractate cu firme ce au implementat un Sistem de Management de Mediu. Se va întocmi și respecta planul de intervenții în caz de poluări accidentale sau alte situații deosebite (inundații, cutremure, etc.) care va cuprinde măsurile ce se vor lua în aceste cazuri, fluxul de raportare, responsabilități.

Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu sunt prevăzute astfel de lucrări.

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

Lucrările se execută cu ocupare temporară a suprafețelor afectate, iar readucerea la starea inițială a terenului se face conform tehnologiilor de execuție prezentate anterior.

XII. Anexe - piese desenate:

1. plan de amplasament;
2. plan de încadrare în zonă;
3. planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor reprezentat grafic detaliat în tabele (administrator, categorie de folosință, suprafață ocupată);
4. profil longitudinal prin talveg.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

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

Coordonatele fiecărui amplasament se regăsesc în suportul digital anexat sub formă de tabele excel denumite sugestiv în vederea identificării corecte.

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar:

- ROSCI0236 – “Strei - Hateg ”, O M. nr. 1964/2007 și există pe site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Padurilor în Formularul Standard Natura 2000;

- Situl se suprapune peste Geoparcul Dinozaurilor Țara Hategului, declarat Parc Natural prin H.G. nr. 2151/30.11.2004

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

- ROSCI0236: S = 24977.50 ha (Formular STANDARD NATURA 2000);

- Geoparcul Dinozaurilor Țara Hategului – S = 102.392 ha;

- Suprafața ocupată cu executia lucrărilor = 0,73 ha în “ Parc Natural Geoparcul Dinozaurilor Țara Hategului”;

- Suprafața ocupată cu executia lucrărilor = 0,73 ha în ROSCI0236 – “Strei - Hateg”

Geoparcul Dinozaurilor Țara Hategului are o suprafață de 102.392 ha și cuprinde integral unitățile administrativ-teritoriale: Densuș, General Berthelot, Totești, Răchitova, Sântămăria Orlea, Sarmizegetusa, Hateg și parțial unitățile administrativ-teritoriale Baru Mare, Sălașu de Sus, Pui, Râu de Mori. Geoparcul se învecinează la sud cu Parcul Național Retezat și la nord și nord – est cu Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina.

Geoparcul este o arie protejată de tip parc natural, declarat prin HG 2151/11/2004 , este un geoparc internațional, recunoscut de Rețeaua Global a Geoparcurilor și cuprinde două situri Natura 2000. Administrarea GDȚH este asigurată de către Universitatea din București, în baza Contractului 102711/22.11.2005 încheiat cu Ministerul Mediului. În vederea unei bune administrări, în cadrul Universității din București, a fost creată Unitatea de Administrare a Geoparcului Dinozaurilor Țara Hategului - UAGDȚH.

În această unitate funcționează patru angajați, doi responsabili cu administrarea patrimoniului, un biolog și un administrator, la care se adaugă un consultant pentru probleme de conservare a patrimoniului paleontologic și un director de arie protejată, în regim de cumul de funcție. Asociația Intercomunală Țara Hategului a creat posturi de custozii pentru supravegherea siturilor cu dinozauri. Consiliul Județean Hunedoara derulează activități de promovare turistică, în corelare cu măsurile de interpretare a patrimoniului geologic, natural și cultural organizate de administrația Geoparcului.

Geoparcul este o arie protejată de tip parc natural, declarat prin HG 2151/11/2004 și corespunde categoriei V IUCN. Geoparcul a primit avizul de înființare al Consiliului Județean Hunedoara prin adresa nr. 2181/12.05.2004, avizul Agenției de Protecție a Mediului Hunedoara prin adresa nr. 5040/17.05.2004, avizul Academiei Române, Comisia pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii, prin avizul nr. 331/dm/26.07.2004 și a fost recunoscut oficial ca arie protejată de tip parc natural prin H.G. nr. 2151/30.11.2004 privind instituirea de noi arii protejate. Prin Ordinul 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 au fost declarate două situri de importanță comunitară, unul inclus în întregime în GDȚH, respectiv ROSCI0236 Strei-Hateg cu o suprafață de 24968 ha, iar cel de-al doilea, ROSCI0292 – Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat, doar parțial, cu o suprafață de 18.803 ha.

Pe teritoriul GDȚH au fost declarate 8 rezervații naturale, prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național Secțiunea III- Zone protejate, după cum urmează:

1. Depozitele continentale de dinosaurieni de la Sînpetru, rezervație naturală cu profil paleontologic, categoria IV IUCN, în suprafață de 5 ha, situată pe teritoriul satului Sînpetru, Comuna Sântămăria Orlea.

2. Mlaștina de la Peșteana, rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 2 ha, este amplasată pe teritoriul satului Peșteana, Comuna Densuș.

3. Calcarele de la Fața Fetei rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 1 ha, pe raza Comunei Rîu de Mori.

4. Vârful Poienii de la Ohaba de sub Piatră, rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 0,8 ha, amplasat pe teritoriul Satului Ohaba de sub Piatră, Comuna Sălașu de Sus.

5. Pădurea Slivuț, rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 40 ha, situată pe teritoriul orașului Hațeg.

6. Depozitele continentale cretacice superioare cu ouă de dinosaurieni Tuștea, rezervație naturală cu profil paleontologic, categoria IV IUCN, în suprafață de 0,6 ha, situată pe teritoriul localității Tuștea, Comuna General Berthelot.

7. Fânețele cu narcise de la Nucșoara, rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 20 ha, pe raza satului Nucșoara, comuna Sălașu de Sus.

8. Fânețele de la Pui, rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 5 ha, pe raza Comunei Pui.

Prezența resturilor fosile cu oase de dinozauri pitici oferă o valoare mondială acestui teritoriu. Importanța științifică și atractivitatea au fost sporite prin descoperirile de cuiburi cu 5 ouă și embrioni de dinozauri și a uriașei reptile zburătoare *Hatzegopteryx* tambema. Patrimoniul natural este completat de existența unei biodiversități deosebite, caracterizată prin prezența a numeroase specii de plante și animale, în cadrul unor habitate diverse.

Patrimoniul istoric și cultural este la fel de divers și bogat, Țara Hațegului fiind considerată "inima României". Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului are și statutul de geoparc internațional, devenind membru în Asociația Globală a Geoparcurilor și în Rețeaua Europeană a Geoparcurilor, începând cu anul 2005. Statutul de geoparc internațional este supus periodic unor procese de revalidare de către experți UNESCO. Geoparcul a fost evaluat și revalidat în anii 2008, 2010 și 2014. Următoarea revalidare este prevăzută pentru anul 2018. În calitate de membru al acestor rețele, GDȚH trebuie să se conformeze anumitor prevederi cuprinse în Charta REG și în Recomandările UNESCO pentru geoparcurile globale.

Elementele de bază ale acestor reglementări sunt: „Un geoparc european este un teritoriu ce integrează elementele de patrimoniu geologic în strategiile de dezvoltare teritorială susținute de diferite programe europene.

Geoparcul trebuie să aibă limite bine definite și o suprafață suficient de mare pentru a putea asigura o dezvoltare economică reală...” Ghidul UNESCO pentru Geoparcurile membre în Rețeaua Globală a Geoparcurilor urmărește liniile majore ale Chartei Rețelei Europene a Geoparcurilor, aducând doar câteva completări: Articolul 1 Punctul 1 „... Certificarea importanței siturilor geologice din interiorul geoparcului trebuie asigurată de Institutele geologice naționale sau alte instituții relevante în domeniul geologiei”; Punctul 3 „... Un geoparc UNESCO susține dezvoltarea socioeconomică ce este sustenabilă din punct de vedere cultural și al mediului...”; Punctul 4 „... un geoparc trebuie să furnizeze programe educaționale și mijloace pentru educația de mediu, conștientizarea publicului, muzee geologice, trasee și cercetări științifice, având drept public țintă școlile, universitățile, publicul larg...”; Punctul 5 „... un geoparc trebuie să contribuie la conservarea elementelor geologice deosebite ce oferă informații în diverse domenii ale geostiințelor precum: geologia resurselor, geologia economică, minierul, geomorfologia, hidrogeologia, mineralogia, paleontologia, petrografia, sedimentologia, solurile, stratigrafia, geologia structurală și vulcanologia...”. Statutul de geoparc internațional este administrat de Universitatea din București, în baza acordului încheiat cu Asociația Rețeaua Globală a Geoparcurilor.

Recunoaștere conform legislației comunitare/naționale: (cu menționarea actului normativ prin care s-a instituit regimul de protecție):

- Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/2007- ROSCI0236 – “ Strei - Hateg ”;
- H.G. nr. 2151/30.11.2004 - Geoparcul Dinozaurilor Tara Hategului;
- Decretul 187/1990 de acceptare a Convenției privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural;
- Legea nr. 58/1994 pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică;
- Legea nr. 13/1993 pentru ratificarea Convenției privind conservarea vieții 6 sălbatice și a habitatelor naturale din Europa;
- Legea nr. 5/2000 privind amenajarea teritoriului național - Secțiunea a III-a, zone protejate;
- Legea nr. 462/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- H.G. nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și înființarea administrațiilor acestora;
- Legea nr. 451/2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului; Ordinul nr. 552/2003 privind aprobarea zonării interioare a parcurilor naționale și a parcurilor naturale, din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice;
- H.G. nr. 2151/30 noiembrie 2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;
- Ordinul nr. 494/2005 privind aprobarea procedurilor de încredințare a administrării și de atribuire în custodie a ariilor naturale protejate, care abrogă Ordinul nr. 850/2003;
- Legea nr. 215/2001 republicată, a administrației publice locale; Ordonanța de Urgență nr 57 din 20.07.2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice care este primul act normativ ce cuprinde referiri concrete la geoparc și modul de constituire și funcționare a unui geoparc în România, de asemenea geoparcul este considerat arie protejată de interes internațional, Cap 2, sect. 1, art.5, art. 8, sect 3, art. 16, art. 18. OUG 57/30.10/2007 definește aria protejată de tip geoparc, Anexa I, litera I, în următorii termeni: “Geoparcul este un teritoriu ce cuprinde elemente de interes geologic deosebit, alături de elemente de interes ecologic, arheologic, istoric și cultural. Caracteristicile geologice sunt cuprinse într-un număr de situri de importanță științifică, educațională sau estetică, reprezentative pentru un anumit moment din istoria Pământului ori pentru anumite evenimente sau procese geologice. Un geoparc are limite bine definite, o suprafață suficient de mare și o strategie de dezvoltare teritorială în folosul comunităților locale, a căror existență este bazată pe valorificarea resurselor naturale și culturale, pe principiul dezvoltării durabile. Geoparcurile sunt zone cu așezări umane astfel gestionate încât să constituie modele de dezvoltare a comunităților în armonie cu mediul natural.

Geoparcul are o structură de administrare proprie care, în parteneriate locale și naționale, asigură conservarea patrimoniului natural și cultural și propune metode noi de protecție, educație, cooperare în scopul dezvoltării socioeconomice, îmbunătățirii condițiilor de viață din mediul rural și întăririi identității locale. Geoparcurile reprezintă în acest moment puternice teritorii de cercetare, educație, dezvoltare social-economică, geo-turism și un mijloc eficient de promovare a geoștiințelor la nivel global. La nivel european, Rețeaua Europeană poate fi considerată un brand de calitate în conservare, cercetare, educație, promovare, statut menținut prin rigurozitatea

criteriilor de evaluare în momentul admiterii noilor geoparcuri, de reevaluarea periodică a membrilor și prin cooperarea și transferul de bune practici.

- Legea nr. 49/2011 pentru modificarea și aprobarea Ordonanței de Urgență nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările ulterioare;
- H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România modificată și completată prin H.G. nr 971/2011;
- Legea nr. 46/2008 Codul Silvic, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 407/09.11.2006 a vânătorii și a protecției fondului cinegetic, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare: Legea nr. 310/2004, Legea nr. 112/2006, OUG nr. 3/2010 și Legea nr. 146/2010 • Ordinul ministrului mediului și schimbărilor climatice nr. 1052/2014 privind aprobarea Metodologiei de atribuire în administrare și custodie a ariilor naturale protejate.

Aspecte privind proprietatea asupra ariei/zonei proiectului și modul principal de utilizare a terenurilor din cadrul acesteia

Agricultura Țării Hațegului, ca activitate importantă în viața locuitorilor acestei zone, a înregistrat evoluții diferite de la o localitate la alta, urmare a gradului de înzestrare cu resurse specific fiecărei comunități în parte, precum și a istoricului activităților economice desfășurate în acest areal.

Din cele 12 localități componente, este de remarcat suprafața însemnată a comunelor Râu de Mori, Pui și Sălașu de Sus care dețin împreună 54% din suprafața Țării Hațegului, în timp ce suprafața celorlalte localități variază de la 2.203 ha (comuna Totești) la 14.571 ha (comuna Baru). Element important al fondului funciar, suprafața agricolă a Țării Hațegului a înregistrat o diminuare cu 8,8% pe ansamblu, ca efect al evoluțiilor din fiecare localitate în parte. 53 Pe localități componente, este de remarcat ponderea ridicată (și în creștere) a suprafeței arabile deținută de comunele Pui și Râu de Mori, pentru ca în comuna Sălașu de Sus, ponderea suprafeței arabile deținută în total în Țara Hațegului să se diminueze cu 2%. Suprafața ocupată cu pășuni a înregistrat un declin nesemnificativ, de 0,7% în zonă, cu evoluții diferite pe fiecare localitate în parte. Astfel, în 7 din cele 12 localități componente ale Țării Hațegului - Retezat, care reprezintă 62,9% din pășunile arealului definit în anul 2008, suprafața ocupată cu pășuni s-a menținut constantă sau a înregistrat majorări, situație explicabilă, printre altele, prin stimularea activității de creștere a animalelor. Pe localități componente, în total în Țara Hațegului, perioada 2000-2008 se caracterizează printr-o pondere însemnată a suprafețelor ocupate cu pășuni, în mod special în comunele Pui, Râu de Mori și Sălașu de Sus. Suprafața ocupată cu fânețe s-a diminuat pe ansamblul Țării Hațegului cu 5,1% în anul 2008, comparativ cu anul 2000, cu oscilații de la o localitate la alta. Astfel, în timp ce comunele General Berthelot, Pui, Sălașu de Sus, Sântămăria Orlea, Totești și Hațeg înregistrează o tendință de menținere sau creștere a suprafeței ocupate cu fânețe, în celelalte localități se remarcă un trend descrescător al acestora, cea mai însemnată diminuare fiind vizibilă în localitatea Densuș (-51,2% în anul 2008 față de 2000).

Cele mai mari ponderi ale suprafeței ocupate cu fânețe în totalul suprafeței cu fânețe a Țării Hațegului sunt deținute de comunele Baru, Pui și Sălașu de Sus, celelalte localități înregistrând ponderi reduse, cuprinse între 2%, în comuna Totești și 8% în comuna Sarmizegetusa, în anul 2008. Analiza suprafețelor ocupate de livezi pune în evidență reculul semnificativ al acestora; în decurs de 9 ani s-a

înregistrat o diminuare cu 66,5%. În 5 din cele 11 localități, livezile au dispărut complet, cea mai „mică” reducere fiind înregistrată în comuna Densuș, cu - 35,6% în anul 2008 față de anul 2000.

Din perspectiva ponderii suprafeței agricole în total suprafață, perioada 2000-2008 se caracterizează printr-o tendință de reducere de la 49,8% în anul 2000, la 47,5% în anul 2008, cu oscilații de la o comună la alta. Este de remarcat ponderea semnificativ mai ridicată a suprafeței agricole în total suprafață (peste media Țării Hațegului) în comunele General Berthelot, Sântămăria Orlea și Totești. La polul opus, respectiv sub media zonei, se situează comunele Baru, Densuș, Râu de Mori și Sălașu de Sus.

Aceeași tendință se înregistrează și în privința ponderii suprafeței arabile în total suprafață agricolă a Țării Hațegului - Retezat. Astfel, față de o pondere a suprafeței arabile a Țării Hațegului - Retezat de 21,7% în suprafața agricolă a acestui areal, 4 comune se situează sub această medie: Baru, Pui, Râu de Mori și Sarmizegetusa, iar 8 localități au înregistrat valori și trenduri diferite de la o comună la alta.

Ponderea ridicată a suprafeței ocupate de pășuni se explică atât prin reducerea suprafețelor de teren arabil și livezi, cât și prin sporirea activităților de creștere a animalelor, aceasta constituind o alternativă în dezvoltarea agricolă a zonei. Spre deosebire de pășuni, suprafața ocupată cu 54 fânețe deține o pondere de 29,1% în totalul suprafeței agricole în anul 2008, cu variații atât de la an la an cât și de la o localitate la alta

Importanța ariei/zonei proiectului pentru biodiversitate și/sau pentru conservarea speciilor/tipurilor de habitate avute în vedere la nivel european, național și regional

Principalele elemente conservative sunt legate de siturile paleontologice, respectiv de prezența fosilelor de dinozauri. În prezent se cunosc peste 10 specii diferite de dinozauri din Bazinul Hațeg, alături de alte 10 specii de alte vertebrate, câteva specii de mamifere, peste 20 de specii de gastropode, 10 specii de ostracode și numeroase specii de plante.

Au fost astfel strânse date suficiente pentru conturarea imaginii unui ecosistem complex în care au trăit următorii dinozauri: *Telmatosaurus transsylvanicus* sau șopârla de apă transilvană – un hadrosaur, dinozaur cu cioc de rață de talie mică de 5 m lungime, față de 7 până la 14 m la alți hadrosauri și primitiv.

Este primul dinozaur descoperit și descris din Bazinul Hațeg, remarcabil mai ales pentru faptul că lui îi aparțin cuiburile de ouă descoperite la Tuștea, Totești și Nălațvad. *Rhabdodon robustus* și *Rhabdodon "shqiperorum"* “cu dinți crestați” este cea mai comună specie de dinozaur din Bazinul Hațeg.

Este un ornithopod, reprezentat prin două specii diferite: *robustus* și *shqiperorum*. Talia primului nu depășea probabil 2,5 - 3 m, în timp ce a doua specie era ceva mai mare. Sunt reprezentanții unei familii de dinozauri tipic europene.

Cele două specii erau considerate de către Nopcsa ca masculul și femela aceleiași specii. *Magyarosaurus dacus* sau “șopârla ungară din Dacia”, denumită așa după naționalitatea lui Nopcsa, alături de *Rhabdodon*, era cea de a doua specie ierbivoră comună. Face parte din grupul sauropodelor și putea atinge chiar și 10 m lungime. Era însă un dinozaur pitic prin comparație cu giganții grupului respectiv.

Rudele lui trăiau mai ales în continentele sudice. *Struthiosaurus transilvanicus* sau “șopârla cuirasată transilvană” este cea mai rară specie de dinozaur ierbivor. Era un dinozaur patrupead acoperit cu plăci osoase - nodosaurid. Rudele lui se cunosc din Austria, Franța și Spania. Avea cel mult 2,5 m. Dinozaurii carnivori erau de departe mai rari decât cei ierbivori ca număr, dar cel puțin la fel de diverși.

Toate speciile erau de talie mică, cel mult 2,5 m în lungime. Resturile lor sunt mult mai rare, în general dinții. Cea mai răspândită specie aparținea grupului raptorilor - 39 dromaeosauridelor. Alte theropode sunt reprezentate de așa-numitele euronychodontide, cunoscute doar în Europa,

paronychodontide - întâlnite mai ales din America de Nord și elmisauride, de asemenea cunoscute în America de Nord și Asia.

Țara Hațegului face parte din complexe teritoriale de vegetație potențială F și G, păduri mezofile de foioase și respectiv păduri xeroterme de foioase.

Habitatele întâlnite sunt: 1. păduri de brad și fag *Abies albă*, *Fagus sylvatica* cu *Pulmonaria rubra* (F92) 2. păduri de fag *Fagus sylvatica* cu *Symphytum cordatum* (F79) 3. păduri de fag cu carpen *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus* (F82) 4. păduri de gorun cu carpen *Quercus petraea*, *Carpinus betulus* cu *Lathyrus hallersteinii* (F40) 5. păduri de stejar *Quercus robur* cu *Carex brizoides* (F15) 6. păduri de gorun și cer *Quercus petraea*, *Q. cerris* cu *Lychnis coronaria* (G9) 7. păduri de gorun, cer și gârniță *Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Q. frainetto* cu *Lathyrus niger* (G13) 8. păduri de cer și gârniță *Quercus cerris*, *Q. frainetto* cu *Crocus flavus* (G16) Ca pondere cea mai bine reprezentată este pădurea dacică de fag cu carpen (F82). Unitatea este destul de omogenă cuprinzând aproape numai păduri de fag din asociația *Carpino-Fagetum*.

În această asociație dominant este fagul, de regulă *Fagus sylvatica* dar frecvent și varietatea moesiaca. *Carpinus betulus* este în amestec, dar mai mult pe margini de pădure sau în porțiunile de pădure mai puțin închise. Se pot întâlni exemplare de *Quercus petraea*, *Tilia tomentosa*, *T. cordata*, *T. platyphyllos*, *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*, *Cerasus avium*. Stratul arbuștilor este slab dezvoltat *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Staphyllea pinnata*. În stratul ierbos domină speciile pădurilor mezofile *Dentaria bulbifera*, *Lamium galeobdolon*, *Viola reichenbachiana*, *Hepatica nobilis*, *Pulmonaria officinalis*, *Asarum europaeum*, *Stachys sylvatica*, *Galium odoratum*, *Rubus hirtus*, *Moehringia trinervia*. *Athyrium filix-femina* și *Dryopteris filix-mas* sunt dominante ca ferigi.

Pe locul pădurilor defrișate s-au instalat pajiști de *Festuco rubrae*, *Agrostetum capilaris* sau *Agrosti Genistelletum*. Cea de-a doua în ordinea ponderii, este pădurea est carpatică de fag (F79) cu *Dentaria glandulosa*, *Symphytum cordatum*, *Hepatica nobilis*, *Hedera helix*. Unitatea este complexă, suprafețe mari ocupă asociațiile *Symphyto cordati-Fagetum* și *Festuco drymeiae-Fagetum*; pe formele pozitive de relief, creste, vârfuri de dealuri, cu soluri acide se găsesc comunități de *Hieracio rotundati-Luzulo-Fagetum* iar pe văi *Epipacteto-Fagetum*. Asociația *Symphyto cordat Fagetum* este dominată de *Fagus sylvatica* în stratul arborilor. În afară de această specie, se întâlnesc rare exemplare de *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, iar spre altitudini mari *Picea abies*.

În stratul ierbos foarte neuniform dezvoltat se întâlnesc numai specii de păduri mezofile, caracteristice pentru asociație sunt speciile 41 dacice *Dentaria glandulosa*, *Symphytum cordatum*, *Pulmonaria rubra*, *Heleoborus purpureus*, *Crocus heuffelianus*. Cele mai multe sunt specii de păduri mezofile *Galium odoratum*, *G. Schultesii*, *Dentaria bulbifera*, *Circaea lutetiana*, *Anemone nemorosa*, *Carex sylvatica*, *Sanicula europaea*, *Lamium galeobdolon*, *Paris quadrifolia*, *Actaea spicata*, *Rubus hirtus*, *Mercurialis perennis*, *Impatiens noli-tangere*, *Viola reichenbachiana*. Frecvente sunt ferigile: *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filixmas*, *Polystichum aculeatum*.

Pe locurile pădurilor de fag defrișate s-au instalat pajiști de *Festuco rubraeagrostetum*. În vegetația Hațegului, la limita cu Retezatul, sunt semnalate specii protejate, monumente ale naturii precum: *Lilium jankae*, *Draba dornei*, *Angelica archangelica*, *Cypripedium calceolus*. 2.3.2. Habitate în baza cărora a fost declarată aria naturală protejată GDȚH nu a fost declarat pentru protecția și conservarea habitatelor.

Declararea celor două situri Natura 2000 pentru unele areale din GDȚH are ca țintă conservarea habitatelor de interes comunitar. **Astfel habitatele conservate în ROSCI0236 - Strei – Hateg sunt:**

- 6240* - Pajiști stepice subpanonice;
- 8310 - Peșteri în care accesul publicului este interzis;
- 91Y0 - Păduri dacice de stejar și carpen;

- 9110 - Păduri de fag de tip Luzulo Fagetum;
- 9170 - Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum Habitatele conservate în ROSCI0292 - Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat sunt:
- 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)
- 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum
- 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea)
- 4070 * Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium
- 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum
- 6520 Fânețe montane 2.3.3. Specii de floră și faună pentru care a fost declarată aria naturală protejată Din punct de vedere floristic Geoparcul Dinozaurilor „Țara Hațegului” prezintă o diversitate foarte ridicată, 2.342 de specii, subspecii și varietăți de criptogame vasculare ceea ce reprezintă 62% din totalul criptogamelor vasculare prezente la nivel național 3.759 după Ciocârlan, 2000.

Aceste specii, subspecii și varietăți aparțin unui număr de 99 de familii. În estimarea diversității specifice releveele s-au realizat în habitatele naturale, astfel că majoritatea speciilor ruderales a fost ignorată, luarea în calcul și a acestora ar fi crescut procentul de la 62 la 65%. Din cele 2.342 de specii, subspecii și varietăți 48, iar 2% se 42 regăsesc pe Lista Roșie a plantelor elaborată de Negrean și Dihoru.

Din punct de vedere faunistic, fauna de vertebrate cuprinde 7 specii aparținând clasei Mammalia, limitate ca răspândire la această zonă a țării: *Crocidura leucodon* (Ord. Insectivoră), *Myotis nattereri* și *Myotis daubentoni* (Ord. Chiroptera), *Spalax microphthalmus* ssp. *Mezosegiensis*, *Microtus agrestis* și *Pitymys subterraneus* ssp. *subterraneus* (Ord. Rodentia), *Capreolus capreolus transsylvanicus* (Ord. Artiodactyla). Specia *Myotis nattereri* se află și pe Lista Roșie Europeană.

O singură specie din clasa Reptilia se poate întâlni pe teritoriul României numai în această parte a țării: *Lacerta agilis* ssp. *erythronotus* (Ord. Sauria). Din clasa Amphibia, fiecare din cele două ordine componente are câte un reprezentant cu arie de răspândire limitată la această parte a Transilvaniei: *Triturus cristatus* ssp. *cristatus* (Ord. Urodela) și *Rana arvalis* ssp. *Vorterstorffi* (Ord. Anura).

În ceea ce privește avifauna Țării Hațegului, o importanță deosebită o are specia *Ciconia ciconia* (barza albă), relativ numeroasă în zonă, care se află înscrisă pe lista “Acordului pentru conservarea păsărilor de apa african-eurasiatice” adoptat la Haga în data de 16 iunie 1995, semnat și de România și publicat în M.O. al României Partea I Nr.236/30- V-2000 și de asemenea este înscrisă și în Directiva 79/409/EEC din 2 aprilie 1979 a Consiliului Europei pentru conservarea păsărilor sălbatice.

Pe listele acestei Directive mai sunt înscrise și alte 4 specii de păsări periclitare pe plan european, care se întâlnesc și în Țara Hațegului: *Glaucidium passerinum*, *Ficedula parva*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*. O altă specie reprezentativă pentru această regiune este *Delichon urbica* (lăstunul de casa).

Datorită cadrului natural geografic deosebit în care se găsește Țara Hațegului (dispusă la poalele masivului Retezat și incluzând o mică parte din porțiunea nordică a acestuia), se poate vorbi și de o varietate de specii de plante și animale aparținând zonelor biogeografice alpină și continentală. Zona găzduiește o comunitate complexă de mamifere, de la ierbivore mari *Rupicapra rupicapra*, *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus* și carnivore mari *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*, până la mamifere mici, mai ales rozătoare și carnivore mici.

De asemenea, cel puțin 15 specii de lilieci - chiroptere - au fost identificate. Printre acestea se găsesc și: *Rhinolophus ferrumequinum*, amenințat la nivel global, IUCN, *Vespertilio murinus*, *Pipistrelus pygmaeus*.

Aspecte legate de caracteristicile vegetației

În cadrul geoparcului sunt incluse rezervații botanice naturale cuprinzând o varietate mare de tipuri de vegetație. Dintre aceste tipuri amintim: vegetația de tinov, vegetația de pajiște, molidișuri, făgete,

quercete, fânețe. Dintre comunitățile vegetale cele mai des întâlnite sunt următoarele: Molinion caeruleae, Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae, Luzulo-Fagetum, Symphyto-Fagion, Asperulo-Fagetum, Vaccinio-Piceetea, Stipo-Festucetalia pallentis, Galio-Carpinetum, Alysso-Sedion albi, Erythronio-Carpiniori. 46 Din suprafața totală a Parcului Natural Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului (102392 ha), pădurile ocupă 53,2% (54512 ha).

La momentul actual, gospodărirea fondului forestier de pe suprafața Geoparcului este efectuată de către următoarele structuri silvice:

1. Direcția silvică Hunedoara, prin Ocolul silvic Retezat (Unitățile de Producție 1 Râușor% și III Râu Șes%), Ocolul silvic Hunedoara (UP I Teliuc% și UP II Toplița%) și Ocolul silvic Pui (UP I Fizești%, UP I Dreapta Strei%, UP II Stânga Strei%, UP III Baru%, UP V Râu Bărbat% și UP VI Râu Alb%) pentru: - păduri aflate în proprietatea statului; - păduri ale altor proprietari, pe bază de contract de administrare;

2. Ocolul silvic Retezatul-Clopotiva - Râu de Mori pentru păduri aflate în proprietatea Primăriei Râu de Mori, Primăriei Totești, composesoratului Clopotiva și composesoratului Râu de Mori;

3. Ocolul silvic Valea Hațegului pentru păduri aflate în proprietatea Primăriei Densuș, Primăriei Răchitova, Primăriei General Berthelot, Primăriei Bretea Română și composesoratului Peșteana;

4. Ocolul silvic Carpatina pentru păduri aflate în proprietatea composesoratului Măgura Nucșoara, composesoratului Grădina cu Flori Paroș și composesoratului Izvoarele Barului. Ca încadrare altitudinală, pădurile din Geoparc prezintă o varietate ridicată, întinzându-se din zona dealurilor joase până în zona subalpină.

Etajele de vegetație forestieră întâlnite pe teritoriul acestei arii naturale protejate sînt următoarele:

- FD2 – deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) și șleauri de deal;
- FD3 – deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete;
- FM1+FD4 – montan-premontan de făgete;
- FM2 – montan de amestecuri;
- FM3 – montan de molidișuri;
- FSA – subalpin.

În privința tipurilor de pădure, întâlnim o diversitate destul de ridicată, în concordanță cu condițiile staționale. Astfel, cele mai răspândite tipuri natural fundamentale de pădure de pe acest teritoriu sînt făgetele:

- 4331 Făget amestecat din regiunea de dealuri
- 4213 Făget de dealuri pe soluri superficiale cu substrat calcaros
- 4241 Făget de deal cu floră acidofilă
- 4242 Făget de deal cu Vaccinium myrtillus
- 4261 Făget de deal pe stîncărie
- 4111 Făget normal cu floră de mull
- 4114 Făget montan pe soluri scheletice cu floră de mull
- 4181 Făget pe soluri rendzinice de productivitate mijlocie 47
- 2321 Făget montan amestecat urmate de amestecurile de fag cu rășinoase (1413 Molideto-făgete pe soluri scheletice, 1341 Amestec de rășinoase și fag pe soluri scheletice) și de molidișuri pure sau cvasi-pure (1151 Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella, 1153 Molidiș cu Vaccinium myrtillus, 1154 Molidiș de limită cu Vaccinium, 1162 Molidiș de limită pe stîncărie, 1114 Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri scheletice).

Pădurile de joasă altitudine sunt amestecuri de diferite specii de cvercinee, alături de alte specii de foioase, împreună cu care formează șleauri (5113 Gorunet cu floră de mull de productivitate mijlocie,

5151 Gorunet cu *Luzula luzuloides*, 5314 Șleau de deal cu gorun și fag de productivitate mijlocie, 7411 Amestec normal de gorun, gârniță și cer).

Ca o consecință a diversității condițiilor staționale și forestiere, cele mai răspândite specii de arbori care se întâlnesc pe teritoriul Geoparcului sînt următoarele: fagul (*Fagus sylvatica*), molidul (*Picea abies*) și cvercineele (gorunul- *Quercus petraea*, cerul- *Quercus cerris*). Alături de acestea întâlnim diverse specii principale de amestec, atât rășinoasebradul (*Abies alba*), pinul (*Pinus silvestris*), pinul negru (*Pinus nigra*), laricele (*Larix decidua*), cât și foioase- paltinul (*Acer pseudoplatanus*), frasinul (*Fraxinus excelsior*), cireșul pășăresc (*Cerasus avium*), teiul (*Tilia cordata*), gârnița (*Quercus frainetto*).

Pe lângă acestea apar și specii secundare de amestec- carpenul (*Carpinus betulus*), mesteacănul (*Betula pendula*), arțarul (*Acer platanoides*), jugastrul (*Acer campestre*), scorușul (*Sorbus aucuparia*), salcia căprească (*Salix capraea*), plopul tremurător (*Populus tremula*). Aninul negru (*Alnus viridis*) formează, în general, culoare pure de-a lungul cursurilor de apă din zona de deal și munte; uneori, la altitudini mai joase, apare în amestec cu diverse specii de salcie.

În zona de munte apare, în aceleași condiții ca și cel negru dar mai rar, aninul alb (*Alnus incana*). O specie aparte, alohtonă, dar cu foarte mare importanță atât în acțiunea de fixare și stabilizare a versanților fragili din zona de dealuri joase și mijlocii, cât și în economia gospodăriilor rurale este salcâmul (*Robinia pseudacacia*).

Pe lângă avantajele pe care le oferă, acesta este foarte important de urmărit astfel încât introducerea lui să se facă în mod echilibrat și cu discernământ, deoarece foarte ușor poate deveni invaziv, periclitând unele specii autohtone. În majoritatea acestor păduri se întâlnesc și specii subarbustive, excepție făcând molidișurile și fâgetele pure și închise (cu consistență plină). Cele mai răspândite specii de subarboret sînt: alunul, salbele, socul, păducelul, cornul, sângerul, murul și măceșul.

Pentru reglementarea modului de gospodărire a pădurilor de pe teritoriul Geoparcului au fost stabilite anumite obiective social - economice și ecologice care să reflecte cerințele societății față de produsele și serviciile oferite de pădure. În general, aceste obiective sînt de două categorii: de producție și de protecție.

Dacă obiectivul de producție este ușor de intuit, și anume obținerea de masă lemoasă pentru diverse utilizări (arbori groși și de calitate pentru prelucrare industrială; lemn pentru utilizări gospodărești, care rezultă și 48 din arbori de dimensiuni și calitate mai redusă decât prima categorie; lemn de foc (destinație pentru care se poate folosi aproape orice fel de lemn, indiferent de dimensiuni și calitate), obiectivele de protecție sunt mult mai complexe: • conservarea unor arborete cu potențial remarcabil, în sistemul rezervațiilor de semințe; • conservarea fertilității solurilor și împiedicarea eroziunilor; • conservarea ecosistemelor forestiere fragile (subalpine, ripariene etc); • asigurarea unui circuit echilibrat al apei, dar mai ales menținerea unui debit echilibrat și cu turbiditate minimă pentru pâraiele care alimentează lacuri de acumulare; • dezvoltarea durabilă a arboretelor de pe teritoriul unor rezervații naturale; • menținerea unui cadru peisagistic favorabil în vecinătatea unor obiective turistice; • satisfacerea necesităților recreațional-estetice, social-culturale și educaționale ale comunităților locale, dar și ale vizitatorilor; • asigurarea condițiilor favorabile, în anumite cazuri speciale, pentru existența unor specii de faună.

Suprapuneri cu alte arii naturale protejate:

Geoparcul cuprinde în totalitate rezervațiile naturale descrise anterior, situl Natura 2000 ROSCI0236 Strei - Hațeg și, parțial, situl Natura 2000 ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat. Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului are, de asemenea, statutul de geoparc internațional și este membru în Rețeaua Globală a Geoparcurilor, susținută de UNESCO. Statutul de geoparc internațional

este evaluat, la fiecare patru ani, de experți internaționali UNESCO, iar pe baza raportului de evaluare poate fi reconfirmat sau retras. GDȚH a devenit geoparc global în anul 2005, fiind evaluat și revalidat în anii 2008, 2010, 2014. Rețeaua Globală a Geoparcurilor - GGN cuprinde 111 geoparcuri din 32 de state iar Rețeaua Europeană a Geoparcurilor - EGN ce cuprinde 64 de geoparcuri din 22 de state. Autoritățile administrației publice locale vor asigura evidențierea limitelor GDȚH în planurile de amenajare a teritoriului și de urbanism.

Legături cu alte situri Natura 2000:

J ROSPA0045 Grditea Muncelului – Cioclovina

J ROSPA0084 Munii Retezat

Relatiile sitului cu alte arii protejate:

RO01 Rezervatia stiintific - Cheile si Pestera Sura Mare

RO02 Parc national - Retezat

RO04 Rezervatia naturala - Fânatele Pui

RO04 Rezervatia naturala - Fânatele cu narcise de la Salasu

RO04 Rezervatia naturala - Padurea Silvut

RO05 Parc natural - Graditea Muncelului – Cioclovina

RO05 Parc natural - Geoparcul Dinosaurilor Tara Hategului

Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Cod	Acoperire (Ha)	Calitate date	Reprez.	Sup.rel.	Conserv.	Global
6240	124	Buna	B	B	B	B
8310	249	Buna	C	C	C	C
9110	749	Buna	B	C	B	B
9170	124	Buna	C	C	C	C
91Y0	499	Buna	B	C	C	C

Reprezentivitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D – nesemnificativă, Suprafața relativă: A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$ Starea de conservare: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluarea globală: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă

În cadrul amplasamentului lucrărilor de punere în siguranță a conductelor de transport gaze naturale, nu au fost identificate specii protejate de vegetatie.

Specii de mamifere prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le priveste.

Grup	Cod	Specie	Tip	CIRIVIP	Sit.pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1352	Canis lupus (Lup)	P	P	C	B	C	B
M	1352	Canis lupus (Lup)	C	P	C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra	P	V	C	B	C	B
M	1307	Myotis blythii	P	P	C	B	C	B
M	1316	Myotis capaccinii	P	P	C	B	C	B

		(Liliacul-cu-degetelungi)							
M	1324	Myotis myotis	P	P	C	B	C	B	
M	1324	Myotis myotis	R	C	C	B	C	B	
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	P	P	C	B	C	B	
M	1354	Ursus arctos (Urs)	P	R	C	B	C	B	
A	1193	Bombina variegata	P	C	C	B	C	B	
A	1166	Triturus cristatus	P	P	D				
A	4008	Triturus vulgaris ampelensis	P	P	C	B	A	B	
F	1138	Barbus meridionalis (Câcruse, moioaga)	P	C	C	A	C	A	
F	1163	Cottus gobio (Zglavoc)	P	P	C	B	C	B	
F	4123	Eudontomyzon danfordi (Chiscar)	P	V	C	B	C	B	
F	1146	Sabanejewia aurata (Dunărită)	P	R	D				
I	1093	Austropotamobius torrentiu	P	R	B	B	B	B	
I	4045	Coenagrion ornatum	P	P	C	B	C	B	
I	1065	Euphydryas aurini	P	P	B	B	C	B	
I	4035	Gortyna borelii lunat	P	P	C	B	C	B	
I	1052	Hypodryas maturn	P	P	C	B	C	B	
I	4048	Isophya costata	P	P	B	B	A	B	
I	4050	Isophya stysi	P	P	A	B	A	B	
I	1060	Lycaena dispa	P	P	B	B	C	B	
I	1059	Maculinea teleiu	P	P	C	B	C	B	
I	1084	Osmoderma eremit	P	V	C	B	C	B	
I	4054	Pholidoptera transsylvanic	P	P	C	B	A	B	

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă

În cadrul amplasamentului lucrărilor de punere în siguranță a conductelor de transport gaze naturale, nu au fost identificate specii protejate de faună.

Alte specii importante de floră și faună

Grup	Cod	Specie	CIRVIP	Anexa		Alte categorii			
M	2644	Capreolus capreolus (Căprior)	P	IV	V	A	B	C	D
M	2591	Crocidura leucodon (Cârticioara)	P					X	

M	1357	Martes martes (Jderul-de-copac)	P					X	
M	1341	Muscardinus avellanariu	P		X			X	
M		Myoxus gli	P	X				X	
M	2597	Neomys fodien	P					X	
A	2432	Anguis fragili	P					X	
A	2361	Bufo bufo	P					X	
A	1281	Elaphe longissima	P		X			X	
A	1261	Lacerta agilis	P		X			X	
A	1213	Rana temporaria	P			X		X	
A	2351	Salamandra salamandra	P					X	
A	2357	Triturus vulgaris	P					X	
A	1295	Vipera ammodyte	V					X	
A	2473	Vipera berus	R		X			X	
F		Sabanejewia romanica (Fâsa)	P				X		
F	1109	Thymallus thymallus (Lipan)	V			X		X	
I		Coptosoma mucronatum	R						X

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă

În cadrul amplasamentului lucrărilor de punere în siguranță a conductelor de transport gaze naturale, nu au fost identificate specii protejate de floră și faună.

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Pop. rezidenta	Sit.pop.	Conserv.	Izolare	Global
1193	Bombina variegata	C	C	B	C	B
1166	Triturus cristatus	P				
4008	Triturus vulgaris ampelensis	P	C	B	A	B

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

În cadrul amplasamentului lucrărilor de punere în siguranță a conductelor de transport gaze naturale, nu au fost identificate specii protejate de amfibieni și reptile.

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Pop. rezidenta	Sit.pop.	Conserv.	Izolare	Global
1084	Osmoderma eremita	V	C	B	C	B
4035	Gortyna borelii lunata	P	C	B	C	B
1093	Austropotamobius torrentium	R	B	B	B	B
4048	Isophya costata	P	B	B	A	B
4050	Isophya stysi	P	A	B	A	B
1065	Euphydryas aurinia	P	B	B	C	B
1052	Euphydryas maturna	P	C	B	C	B
1059	Maculinea teleius	P	C	B	C	B
4054	Pholidoptera transsylvanica	P	C	B	A	B
1060	Lycaena dispar	P	B	B	C	B

Populație: C – specii comune

În cadrul amplasamentului lucrărilor de punere în siguranță a conductelor de transport gaze naturale, nu au fost identificate specii protejate de nevertebrate.

Specii de pesti enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Pop. rezidenta	Sit.pop.	Conserv.	Izolare	Global
1138	Barbus meridionalis	C	C	A	C	A
1163	Cottus gobio	P	C	B	C	B
1146	Sabanejewia aurata	R	D			
4123	Eudontomyzon danfordi	V	C	B	C	B

Populație: C – specii comune

În cadrul amplasamentului lucrărilor de punere în siguranță a conductelor de transport gaze naturale, nu au fost identificate specii protejate de pesti.

Specii de pasari enumerate in ANEXA II A Directivei Consiliului 92/43/CEE

Populatie:C – specii comune

În cadrul amplasamentului lucrărilor de punere în siguranță a conductelor de transport gaze naturale nu au fost identificate specii protejate de pasari.

- În perioada de reproducere, de cuibărire și creșterea puilor speciilor de avifaună, respectiv lunile aprilie-august, sunt interzise lucrările de construcție;

- Se va menține habitatul favorabil speciilor de amfibieni, reptile și pești în zona lucrărilor;

- Orice lucrare care se execută în albia minoră, respectiv majoră, se va realiza în afara perioadei de reproducere, respectiv pre-dezvoltare a speciilor de pești de interes național și comunitar pentru care a fost desemnate ariile naturale protejate.

Caracteristicile generale ale sitului

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N08	3	322	Tufișuri, tufărișuri
N09	4	321	Pajiști naturale, stepe
N14	11	231	Pașuni

N15	6	242-243	Alte terenuri arabile
N16	48	311	Păduri foioase
N17	14	312	Păduri conifere
N19	6	313	Păduri de amestec
N26	8	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

Alte caracteristici ale sitului

Tara Hategului, beneficiara unui patrimoniu natural si cultural unic în lume, este marginita la sud de masivul Retezat, la est de muntii Sureanu, iar la nord-vest de muntii Poiana Rusca. Geoparcul Dinozaurilor Tara Hategului reprezinta un nou tip de arie naturala protejata, care îmbina conservarea geodiversitatii, a biodiversitatii, a patrimoniului cultural si istoric cu activitatile de dezvoltare socio-economica.

Acesta se întinde pe o suprafata de 102.392 ha si cuprinde orasul Hateg si 10 comune. El asigura protejarea, în principal, a siturilor cu resturi fosile de dinozauri pitici, unici în lume.

Calitate si importantă

Situl cuprinde 8 zone de conservare speciala, dintre care 6 sunt rezervatii botanice: Mlastina de la Pesteana, una din cele mai sudice mlastini oligotrofe din tara noastra în flora careia s-au identificat populatii de *Drosera rotundifolia*, un adevarat relict glaciatic;

Padurea Slivut, rezervatie naturala de o importanta deosebita, fiind un ecosistem natural specific pentru zona colinara a Tarii Hategului;

Fânatele cu narcise de la Nucsoara, reprezinta un vestigiu al unor stravechi asociatii hidrofile cu endemismul *Peucedanum rochelianum*, iar aspectul peisagistic deosebit îl confera prezenta populatiilor de narcise (*Narcissus stellaris*);

Vârful Poieni: stâncariile dealului adapostesc o vegetatie xerica, cu elemente floristice remarcabile; reprezinta singura statiune certa din România pentru specia *Plantago holostemum* si locul clasic pentru *Astragalus* var. *Lineariforicus*;

Fânatele Pui, ce cuprind asociatia relictara *Peucedano-Molinietum*), Calcarele de la Fata Fetii: pe stâncariile acestui masiv calcaros apare unul din cele 39 endemisme ale Retezatului, *Centaurea retezatensis*; adaposteste si alte specii de plante de interes exceptional, protejate prin legislatia nationala (Lista Rosie) sau specii endemice, specifice acestor locuri (*Hepatica transilvanica*, *Hepatica Media*, *Lilium jankae*, etc.); aici se întâlnesc specii de pasari care ocupa un loc prioritar în ceea ce priveste protectia acestora, fiind cuprinse în anexele conventiilor de la Berna, Bonn sau în Directiva Pasar i (*Aquila chrysaetos*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Pernis apivorus*).

Vulnerabilitate

Referitor la aria naturala protejata Calcarele de la Fata Fetii, datorita accesului dificil, presiunea antropica este scazuta.

Activitati antropice se efectele lor in sit si in jurul acestuia

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
102 – Cosirea/Taiere	C		0
164 – Curatarea padurii	C		-
400 – Zone urbanizate, habitare umana	B		-
502 – Drumuri, drumuri auto	B		0

140 - Pasunatul	C		-
230 - Vanatoarea	C		0
421 – Depozitarea deseurilor menajere	C		-
511 – Linii electrice	C		0
160 – Managementul forestier general	C		+
241 – Colectionare (insecte, reptile, amfabieni..)	C		0

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-) – negativă

Avand in vedere ca lucrarile de punere in siguranta a conductei de transport **gaze naturale Dn500 Hațeg - Paroșeni**, se desfasoara intr-un mediu antropizat, in amplasamentul lucrărilor nu au fost identificate specii protejate de floră și nici specii de faună, deci lucrările de punere în siguranță conductei de transport **gaze naturale**, nu afecteaza efectivele numerice de floră și faună.

Lucrările de realizare a lucrarilor de punere în siguranta a conductei de **gaze naturale**, nu determină reducerea arealului natural al speciei, nici organizarea de șantier care scoate temporar o suprafață de teren foarte mică nu afectează arealul natural al speciei.

Suprafața de teren relativ mică pe care o vor ocupa lucrările de punere în siguranța a conductei de transport **gaze naturale Dn500 Hațeg – Paroșeni**, face ca modificarea, ocuparea, scoaterea din circuitul natural a acestor suprafețe să fie nesemnificative. Impactul ocupării acestor suprafețe nu este semnificativ deoarece pe amplasamentul lucrărilor nu există specii de floră și de faună, respectiv avifauna sau habitate protejate.

Chiar dacă ar exista habitate protejate, prezența muncitorilor și a utilajelor în cadrul fronturilor de lucru, pot indeparta temporar exemplarele de faună sau/si avifauna, care s-ar deplasa în habitatele învecinate, care la terminarea lucrărilor se vor întoarce în habitatele inițiale, dar pe amplasamentul lucrărilor nu au fost identificate specii de faună, respectiv avifauna protejate.

Prezenta si efectivele/suprafetele ocupate de specii de flora si de fauna terestra si acvatica in zona obiectivului de investitii, s-au bazat pe cercetarile efectuate in teren din perioada septembrie - decembrie in intervalul orar 8.00 – 16.00, prin parcurgerea teritoriului pentru toate amplasamentele obiectivului de investitii: **“Punerea în siguranță a lucrărilor hidrotehnice aferente conductei de transport gaze naturale Dn500 Hațeg - Paroșeni în zona localității Baru Mare, jud. Hunedoara”.**

Prezenta si efectivele/suprafetele ocupate de specii de pasari de interes avifaunistic in zona obiectivului de investitii, s-au bazat pe cercetarile efectuate in teren din perioada septembrie - decembrie in intervalul orar 8.00 – 16.00, prin parcurgerea teritoriului pentru toate amplasamentele obiectivului de investitii: **“Punerea în siguranță a lucrărilor hidrotehnice aferente conductei de transport gaze naturale Dn500 Hațeg - Paroșeni în zona localității Baru Mare, jud. Hunedoara”.**

Pe amplasamentele studiate nu au fost identificate specii avifaunistice protejate si nici suprafete de teren care ar putea fi agregate pentru cuibarit din cauza caracterului antropizat al acestora.

Amplasamentele obiectivului de investitii: **“Punerea în siguranță a lucrărilor hidrotehnice aferente conductei de transport gaze naturale Dn500 Hațeg - Paroșeni în zona localității Baru Mare, jud. Hunedoara”** nu se suprapun cu coridoare de migratie, conform hartilor de migratie Oxford University Press – autor Peter Berthold. **Zona de implementare a proiectului nu se suprapune cu categorii de habitate care să corespundă exigențelor ecologice ale speciilor avifaunistice prezente in zona. Proiectul nu este în măsură a afecta populațiile speciilor.**

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE (1 specie):

Având în vedere amplasamentele proiectului și categoriile de folosință ale terenului, nu au fost identificate specii de mamifere pe amplasamentele lucrărilor de investiții.

Nr. crt	Categoricia de folosință a terenului	Suprafețe ocupate (mp)	
		Temporar	Definitiv
1	Ape curgătoare	3208,50	1307,50
2	Curti constructii	2784,00	-
Total		5992,50	1307,50

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

Având în vedere amplasamentele proiectului și categoriile de folosință ale terenului, nu au fost identificate specii de amfibieni și reptile pe amplasamentele lucrărilor de investiții.

Nr. crt	Categoricia de folosință a terenului	Suprafețe ocupate (mp)	
		Temporar	Definitiv
1	Ape curgătoare	3208,50	1307,50
2	Curti constructii	2784,00	-
Total		5992,50	1307,50

Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE (15 specii): Având în vedere amplasamentele proiectului și categoriile de folosință ale terenului, nu au fost identificate specii de pești pe amplasamentele lucrărilor de investiții.

Nr. crt	Categoricia de folosință a terenului	Suprafețe ocupate (mp)	
		Temporar	Definitiv
1	Ape curgătoare	3208,50	1307,50
2	Curti constructii	2784,00	-
Total		5992,50	1307,50

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE (1 specie):

Având în vedere amplasamentele proiectului și categoriile de folosință ale terenului, nu au fost identificate specii de nevertebrate pe amplasamentele lucrărilor de investiții.

Nr. crt	Categoricia de folosință a terenului	Suprafețe ocupate (mp)	
		Temporar	Definitiv
1	Ape curgătoare	3208,50	1307,50
2	Curti constructii	2784,00	-
Total		5992,50	1307,50

Pe raza amplasamentului luat în studiu nu se regăsește nici o astfel de specie de plantă sau arbore secular considerate monumente ale naturii.

- - Plan de management: Nu există pentru ROSCI0236 – “Strei - Hațeg ”

• **Organismul responsabil pentru managementul sitului:**

Rezervatia naturala Calcarele de la Fata Fetii este în custodia Directiei Silvice Deva din cadrul Regiei Nationale a Padurilor, cu sediul în Deva, str. M. Viteazu, nr.10, tel. 0254225199, fax 0254222481, e-mail office@silvahd.ro

• **Geoparcul Dinozaurilor Tara Hategului – Are plan de management**

Administarea GDTH este asigurată de către Universitatea din București, în baza Contractului 102711/ 22.11.2005 încheiat cu Ministerul Mediului. În vederea unei bune administrări, în cadrul Universității din București, a fost creată Unitatea de Administrare a Geoparcului Dinozaurilor Țara Hațegului - UAGDTH.

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

Proiectul de “Punerea în siguranță a lucrărilor hidrotehnice aferente conductei de transport gaze naturale Dn500 Hațeg - Paroșeni în zona localității Baru Mare, jud. Hunedoara”, nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

Obiectivul de investiție propus de punere în siguranța a conductei de transport gaze naturale, are în mod indirect și funcție de protecție a mediului înconjurător în general, dar mai ales de protecție a ariilor protejate, atunci când traseul conductei se găsește pe teritoriul acestora.

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

În general, principalele probleme privind impactul asupra ariei naturale protejate al proiectului care face obiectul prezentei evaluări, se referă la activitățile privind realizarea lucrărilor de punere în siguranța a conductei de transport gaze naturale.

În cele ce urmează, evaluarea impactului s-a făcut în următoarele condiții:

• în lipsa unui plan de management al ariei naturale protejate ROSCI0236 “ Strei - Hateg ” analiza și evaluarea impactului asupra ariei și asupra vecinătății acesteia s-au făcut fără cunoașterea unor obiective de conservare specifice ariei protejate, ținându-se cont doar de stadiul de conservare al speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care aria a fost declarată;

• impactul specific perioadei de execuție se va manifesta pe o perioadă redusă de timp (cca. 8 luni);

• impactul general specific perioadei de exploatare va fi unul pozitiv, având în vedere faptul că lucrările de punere în siguranța a conductei de transport gaze naturale, elimina un posibil accident ecologic;

• amplasamentul proiectului se află într-o zonă antropizată, situată administrativ pe teritoriul comunei Baru , judetul Hunedoara, adica exista deja un impact al urbanizarii in special asupra faunei si avifaunei salbatice.

În acest context, au fost analizate condițiile teoretice care generează următoarele tipuri de impact:

- direct și indirect
- pe termen scurt și lung
- în faza de execuție și în faza de operare
- cu caracter izolat și cumulativ
- rezidual.

În faza de execuție, proiectul supus evaluării generează **un impact indirect, redus ca intensitate, cu caracter izolat și durată relativ scurtă de manifestare**, acesta producându-se asupra:

- florei și faunei, respectiv avifaunei, ca urmare a executării săpăturilor și a activităților specifice în zona frontului de lucru– nu exista specii de flora și fauna, respectiv avifauna pe amplasamentul lucrarilor.

Principalele efecte potențiale negative ce se pot manifesta în perioada de execuție sunt:

▪ efecte asupra aerului:

emisiile de particule, precum și noxele generate de echipamentele terasiere și mijloacele de transport auto, generate în zona de lucru și în zona imediat adiacentă acesteia;

zgomot și vibrații, cauzate de la utilajele terasiere și de la mijloacele de transport;

▪ efecte asupra apei de suprafață:

nu este cazul;

▪ efecte asupra solului:

- ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, în limita zonei de lucru, pentru depozitarea solului vegetal decopertat, pentru stocarea temporară a materialelor ce urmează a fi puse în operă, pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate în perioada de execuție ș.a.m.d.

Din datele și informațiile disponibile rezultă că în zona amplasamentului, nu se află în derulare și nu sunt programate alte proiecte, ale căror efecte s-ar putea suprapune cu cele specifice proiectului care face obiectul prezentei documentații; prin urmare, se apreciază că **nu se pune problema unui impact cumulativ** asupra factorilor de mediu. Impactul generat de existența șantierului este temporar, pe termen scurt, fără urmări semnificative asupra biodiversității și fără efecte negative după intrarea în funcțiune a lucrarilor de punere în siguranța a traversării a conductei de transport gaze naturale.

Funcționarea în condiții de siguranța a conductei de transport gaze naturale, nu înrăutățește calitatea factorilor de mediu, nu are efecte directe negative asupra biodiversității, respectiv asupra habitatelor și speciilor protejate, deci are numai efecte pozitive pe termen lung:

- eliminarea riscului producerii unor scurgeri accidentale de gaze, care determina poluarea solului, subsolului și a apelor subterane și incendierea unor suprafețe mari de teren și de vegetație;

- asigurarea unei funcționări sigure și eficiente a transportului de gaze naturale, prin eliminarea pe termen lung a riscurilor producerii unor accidente/incidente ecologice, cu potențiale efecte negative asupra calității factorilor de mediu.

Proiectul de “Punerea în siguranță a lucrărilor hidrotehnice aferente conductei de transport gaze naturale Dn500 Hațeg - Paroșeni în zona localității Baru Mare, jud. Hunedoara”, nu modifică caracteristicile mediului antropoc din zonă, nu modifică în sens negativ raporturile dintre activitățile cotidiene și statutul de arie protejată din rețeaua Natura 2000; având în vedere că execuția corespunzătoare a lucrărilor de construcții-montaj, a probelor tehnologice, a activităților de organizare de șantier nu presupun diminuarea surselor de hrană și apă, nu presupun utilizarea unor cantități semnificative de substanțe sau preparate chimice periculoase, este de așteptat ca elementele de floră și faună, respectiv avifauna, precum și sănătatea și siguranța populației din zonă să nu fie afectate semnificativ.

În ceea ce privește impactul proiectului, care face obiectul prezentei evaluări manifestat **în perioada de execuție**, având în vedere complexitatea și specificul proiectului, localizarea acestuia în raport cu aria protejată, precum și faptul că:

- nu vor fi pierdute suprafețe din suprafața totală a habitatelor din cadrul ariei protejate;

- nu vor fi fragmentate habitatele de interes comunitar;

- nu vor fi înregistrate modificări ale densității populațiilor speciilor protejate, se poate aprecia că **impactul corespunzător fazei de execuție va fi unul minor ca intensitate, indirect, de scurtă durată și se va manifesta în special în zona de lucru a amplasamentului**; suprafața zonei de lucru reprezintă sub 1% din totalul suprafeței ariei protejate.

În condițiile desfășurării corespunzătoare a activităților de execuție și de readucere a amplasamentului la situația de dinaintea implementării proiectului, se poate aprecia că nu se va manifesta impact rezidual.

În ceea ce privește impactul proiectului care face obiectul prezentei evaluări manifestat **în perioada de exploatare**, având în vedere complexitatea și specificul proiectului, localizarea acestuia în raport cu aria protejată, precum și faptul că:

- vor fi reduse riscurile avarierii accidentale a conductei de transport gaze naturale și producerii unor accidente cu efecte potențiale negative ce se pot propaga în aval și pot afecta negativ atât aria **ROSCI0236 – “ Strei - Hateg ”**, cât și alte arii protejate din aval;
- transportul **gazelor naturale** prin conductă, nu este o activitate care să afecteze în vreun fel biodiversitatea, se poate aprecia că **impactul corespunzător fazei de exploatare va fi unul pozitiv, indirect, de lungă durată**.

În condițiile desfășurării corespunzătoare a exploatării a conductei de transport gaze naturale, se poate aprecia că nu se va manifesta impact rezidual.

Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu alte proiecte

Din observațiile în teren, precum și din datele și informațiile disponibile rezultă că în zona adiacentă amplasamentului proiectului nu se află în derulare proiecte ale căror efecte să se cumuleze cu cele ale proiectului supus evaluării, atât în faza de execuție, cât și în faza de exploatare a acestuia.

MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

1.1 Descrierea măsurilor identificate în scopul limitării impactului

În general, așa cum s-a precizat anterior, atât în faza de execuție a proiectului cât și în cea de exploatare, este de așteptat ca impactul asupra habitatelor și speciilor protejate să fie unul minor.

Totuși, pot fi luate o serie de măsuri care ar putea contribui la reducerea efectelor negative potențiale asupra mediului și, în special, asupra ariei protejate. Aceste **măsuri se referă mai ales la faza de execuție, pe parcursul căreia pot să apară riscuri cauzate de deficiențe organizatorice și de management, de nerespectarea cerințelor și prevederilor legale etc.**; prin urmare, aceste măsuri se adresează în special executantului/executanților lucrărilor ce vor fi executate în teren.

Cu ocazia deplasărilor în teren, în zona amplasamentului proiectului și în imediata vecinătate a acestuia:

- nu au fost observate exemplare de flora protejate, existente pe amplasamentul lucrărilor de punere în siguranța a conductei de transport gaze naturale;
- nu au fost identificate exemplare din specii de mamifere protejate existente pe amplasament, dar nu se exclude prezența unor specii de rozătoare;
- nu au fost identificate exemplare din specii de amfibieni și reptile, existente pe amplasamentul lucrărilor;
- nu au fost identificate pe amplasament specii de păsări care să aibă o locație precisă cu privire la cuibărit;

Pentru limitarea impactului asupra calității factorilor de mediu și, implicit, asupra speciilor de floră și faună protejate și a altor specii existente în zonă se vor avea în vedere următoarele **măsuri în perioada de execuție a lucrărilor**:

Protecția calității apelor:

- se vor asigura toalete ecologice pentru personalul muncitor, care se vor vidanța periodic cu descărcate într-o stație de epurare autorizată;
- nu se vor evacua ape uzate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula sau depozita deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane;
- se vor asigura sisteme controlate de colectare, depozitare și evacuare a deșeurilor în vederea evitării impurificării apelor de suprafață și subterane;

Protecția calității aerului:

- utilajele terasiere și mijloacele de transport vor fi asigurate astfel încât să nu existe pierderi de material sau deșeuri în timpul transportului; autovehiculele folosite la construcții vor avea inspecția tehnică efectuată prin Stații de Inspecție Tehnică autorizate, în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- stropirea suprafeței drumurilor de acces din pământ și a suprafețelor de teren pe care se lucrează, în scopul limitării antrenării de pulberi în suspensie;
- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- activitatea se va desfășura conform programului stabilit inițial, astfel încât să se limiteze influența zgomotului produs de utilaje asupra vecinătăților;
- toate utilajele și echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Protecția solului și subsolului:

- solul decopertat (stratul vegetal) rezultat din excavații va fi depozitat separat, urmând a fi refolosit ca material de umplutura pentru refacerea terenului la starea inițială;
- se vor asigura sisteme corespunzătoare pentru depozitarea materialelor utilizate la construcție;
- se va interzice efectuarea pe șantier a reparațiilor utilajelor sau mijloacelor de transport, care pot genera scurgeri de carburanți și lubrefianți pe sol;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate, iar pentru utilaje alimentarea se va face numai cu respectarea tuturor normelor de protecție mediului;
- se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea acestora, în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, conform prevederilor legale în vigoare;
- eliminarea de pe amplasament, în conformitate cu prevederile legale aplicabile, a surplusului de material rezultat din excavații;
- limitarea suprafeței de teren afectate temporar de lucrările de excavație și refacerea corespunzătoare a acestora la finalizarea execuției;
- utilizarea drumurilor de acces existente, fără afectarea unor suprafețe de teren suplimentare.

Alte măsuri recomandate pentru limitarea impactului în timpul execuției:

- **Organizarea santierului**

Organizarea de santier este sarcina antreprenorului ce va stabili soluțiile cele mai avantajoase cu acceptul investitorului, încadrându-se în limita valorii acceptate.

Soluțiile cele mai convenabile privind cazarea, transportul muncitorilor și celelalte lucrări din cadrul organizării santierului vor fi alese de antreprenor având însă acceptul investitorului.

Se va avea în vedere ca serviciile sanitare din cadrul organizării de santier să nu afecteze sau să aducă prejudicii cadrului natural limitrof.

Este obligatorie respectarea normelor privind protecția muncii, igiena în construcții, paza și stingerea incendiilor.

Materialele necesare execuției lucrărilor vor urmări un program de transport, manipulare, depozitare și punere în opera, respectându-se ruta de transport, platformele de depozitare și de lucru indicate pe planul de situație.

Cai de acces provizorii

- se vor reamenaja drumurile de acces provizoriu la lucrare.
- desfășurarea lucrărilor de construcții numai în timpul zilei, pentru a evita utilizarea luminii artificiale pe amplasament care ar perturba speciile faunistice din zonă;
- se interzice utilizarea focului deschis de către muncitori în organizarea de santier și pe amplasamentul lucrării;
- constructorul va avea la dispoziție o cisternă specială cu apă pentru intervenție în caz de incendiu, cu o capacitate de 5000 l și va avea amenajat un pichet de incendiu dotat corespunzător, pe toată perioada de execuție a lucrărilor;
- realizarea lucrărilor de construcții-montaj de către personal calificat și cu echipamente/utilaje de lucru adecvate;
- se vor respecta distanțele de siguranță față de alte obiective din vecinătate, conform normelor și normativelor în vigoare, precum și conform avizele emise de autoritățile respective;
- respectarea tehnologiei de execuție și caracteristicilor tehnice din proiect privind desfășurarea activităților specifice, prezentate detaliat în proiectul tehnic;
- respectarea normelor și normativelor pentru a putea executa lucrări de calitate, eliminându-se astfel riscurile de producere a accidentelor.

Pentru limitarea impactului asupra calității factorilor de mediu și, implicit, asupra speciilor de floră și faună protejate și a altor specii existente în zonă se vor avea în vedere următoarele **măsuri în perioada de exploatare a lucrărilor**:

- efectuarea corespunzătoare a lucrărilor de întreținere și de reparații, conform normelor generale și specifice privind urmărirea comportării în timp a construcției.

Pentru implementarea tuturor măsurilor de limitare a impactului direct asupra factorilor de mediu și, indirect, asupra speciilor de floră, faună și avifauna existente în zona amplasamentului, responsabilitatea revine titularului investiției; de asemenea, agenții economici ce vor fi implicați în realizarea/execuție investiției sunt obligați să cunoască și să implementeze măsurile propuse pentru limitarea la maximum a impactului.

1.2 Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Calendarul implementării măsurilor de limitare a impactului se suprapune cu calendarul execuției lucrărilor în teren. În urma vizitelor în teren, pe amplasamentul executării lucrărilor de: **“Punerea în siguranță a lucrărilor hidrotehnice aferente conductei de transport gaze naturale Dn500 Hațeg -**

Paroșeni în zona localității Baru Mare, jud. Hunedoara”, s-a constatat ca nu exista specie faunistica, avifaunistica si de vegetatie, care sa fie afectata. In vecinatatea amplasamentului lucrarilor nu exista specii de vegetatie specifica zonei, nu exista specie faunistica, specie de pesti, de amfibieni, reptile sau nevertebrate si de pasari, care sa fie afectate. Terenul limitrof amplasamentului lucrarilor de punere in siguranta a conductei de gaze naturale, are folosinte antropizate, deci nu au fost observate specii de vegetatie, de fauna si avifauna specifice zonei.

Cu privire la evaluarea impactului asupra mediului și deci asupra ariei protejate se pot face următoarele scenarii:

A. Neexecutarea lucrărilor de punere în siguranță a conductei de transport gaze naturale - varianta 0

B. Executarea lucrărilor de punere în siguranță a conductei de transport gaze naturale - varianta 1

A. Neexecutarea lucrărilor de punere în siguranță a conductei de transport gaze naturale - varianta 0

Este știut faptul că din mai multe cauze obiective și subiective, în ultima perioadă de timp la nivelul României s-au înregistrat o serie de accidente ecologice determinate de fisurarea și chiar spargerea unor astfel de conducte de transport gaze naturale, cu consecințe deosebit de grave asupra elementelor cadrului natural.

În varianta actuală de funcționare a tuturor tronsoanelor din conducta de gaze naturale, datorită gradului ridicat de uzura a acestora, exista riscul producerii unor accidente ecologice .

B. Executarea lucrărilor de punere în siguranță a conductei de transport gaze naturale - varianta 1

Proiectul “**Punerea în siguranță a lucrărilor hidrotehnice aferente conductei de transport gaze naturale Dn500 Hațeg - Paroșeni în zona localității Baru Mare, jud. Hunedoara**”, are drept scop asigurarea funcționalității în vederea transportului de gaze naturale, pentru evitarea pierderilor cantitative, dar mai ales pentru evitarea întreruperii procesului de transport al gazelor naturale. În mod indirect lucrările de remediere și de punere în siguranță a conductei de gaze naturale, au și funcția de protecție a mediului înconjurător în general, dar mai ales de protecție a ariilor protejate atunci când traseul conductei se găsește pe teritoriul acestora.

Proiectul “**Punerea în siguranță a lucrărilor hidrotehnice aferente conductei de transport gaze naturale Dn500 Hațeg - Paroșeni în zona localității Baru Mare, jud. Hunedoara**”, constituie și în mod indirect un set de măsuri cu rol de protecție a elementelor cadrului natural, deci contribuie la măsurile de conservare a biodiversității din zona adiacenta care face parte din aria protejata.

In concluzie prin realizarea proiectului de inlocuire a conductei de gaze naturale, se elimină potențialul risc de poluare a ariei naturale protejate de interes comunitar, într-o zonă extrem de vulnerabilă.

Varianta 1”, reprezintă de fapt un set de măsuri de refacere și de completare cu lucrări noi pentru un obiectiv de investiție deja existent, deci nu este un proiect nou, adică ecosistemul în sine este deja antropizat.

Amplasamentul lucrarilor este destul de aproape de localitatea Baru, unde exista deja un impact generat de activitatile antropice specifice terenurilor agricole, pasunatului si a celor din curti - constructii.

f) alte informații prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată:

Impactul proiectului care face obiectul prezentei documentatii, manifestat **în perioada de executie**, avand în vedere complexitatea și specificul proiectului, localizarea acestuia în raport cu aria protejata, precum si faptul ca:

- nu vor fi pierdute suprafete din suprafata totală a habitatelor din cadrul ariei protejate;
- nu vor fi fragmentate habitatele de interes comunitar;
- nu vor fi înregistrate modificari ale densitatii populatiilor speciilor protejate, se poate aprecia că

impactul corespunzător fazei de execuție va fi unul minor ca intensitate, indirect, de scurta durata si se va manifesta strict in zona de lucru a amplasamentului.

În conditiile desfasurarii corespunzatoare a activitatilor de executie si de readucere a amplasamentului la situatia de dinaintea implementării proiectului, se poate aprecia că nu se va manifesta impact rezidual.

În ceea ce privește impactul proiectului care face obiectul prezentei evaluari manifestat **în perioada de exploatare**, avand în vedere complexitatea si specificul proiectului, localizarea acestuia în raport cu aria protejata, precum si faptul ca:

- vor fi reduse riscurile accidentale la conductele existente, cu efecte potențiale care pot afecta negativ situl protejat ROSCI0236;
- transportul gazelor naturale, prin conducte nu este o activitate care sa afecteze în vreun fel biodiversitatea, se poate aprecia ca **impactul corespunzator fazei de exploatare va fi unul pozitiv, indirect, de lungă durata.**

În condițiile desfășurării corespunzătoare a exploatării supratraversarii conductei de transport gaze naturale, se poate aprecia că nu se va manifesta impact rezidual.

Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu alte proiecte

Din observatiile în teren, precum si din datele si informatiile disponibile rezulta ca in zona adiacenta amplasamentului proiectului nu se află în derulare proiecte ale caror efecte sa se cumuleze cu cele ale proiectului supus evaluarii, atat în faza de execuție, cat si în faza de exploatare a acestuia.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de Management Bazinale, actualizate:

Localizarea proiectului:

– bazinul hidrografic: MUREȘ

Cod corp de apă de suprafață/nume:

RORW4.1.117_B1/STREI, izvor-ac. Subcetate și afluenții

Cod corp de apă subterană/nume:

ROMU16/Depresiunea Hațeg

Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață;

RORW4.1.117_B1 Râul Strei - stare ecologică bună

RORW4.1.117_B1 Râul Strei - stare chimică bună

Starea cantitativă a corpurilor de apă subterane

ROMU16 - starea cantitativă este bună.

Starea chimică a corpurilor de apă subterane

ROMU16 - stare chimică bună.

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

Pentru corpurile de apă de suprafață

Pentru corpul de apă de suprafață sunt prevăzute obiectivele de “Stare chimică bună, stare ecologică bună”. Obiectivele de mediu sunt atinse.

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă subterană

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă subterană implică atingerea stări bune cantitative și a stării bune calitative (chimice) și garantarea nedeteriorării acesteia. Obiectivele de mediu reprezentate de „starea bună” din punct de vedere calitativ sunt definite prin valorile de prag stabilite la nivelul corpurilor de apă subterană din România și care au fost aprobate prin Ordinul Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

Excepții aplicate

NU figurează

Pentru corpuri de apă subterană

ROMU16/Depresiunea Hațeg

- nu sunt stabilite excepții.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

1. Caracteristicile proiectului

a) dimensiunea și concepția întregului proiect

Pe malul drept al raului Strei, aval cca 240m de confluența cu raul Crivadia, conducta este montată la baza versantului. La începutul anilor 2000 pentru protecția conductei de transport gaze naturale a fost executată o apărare de mal drept din gabioane în lungime de 264,0m.

Din cauza scaderii talvegului raului Strei în perioada anilor 2004-2017 apărarea de mal din gabioane de pe malul drept a fost afectată punând în pericol conducta de transport gaze naturale.

Din totalul de 264,0m apărarea de mal existentă este împartită în 5 zone, mai mult sau mai puțin afectate și anume:

- Zona 1, imediat aval de pragul de fund din beton (zona amonte) - apărarea de mal are capatul saltelei la vedere înspre albie;
- Zona 2, este zona în care apărarea de mal nu este afectată;
- Zona 3, este zona în care apărarea de mal are capatul saltelei la vedere înspre albie;
- Zona 4 este zona în care corpul apărării de mal este prăbușit, compromisă în totalitate pe o lungime de cca 43,0m (spre aval), iar pe o lungime de 17,0m saltea este distrusă și elevația este torsionată (spre amonte);
- Zona 5 (zona aval), este zona în care apărarea de mal are capatul saltelei la vedere înspre albie.

Având în vedere cele prezentate mai sus pentru punerea în siguranță a apărării de mal existente și implicit a conductei de transport gaze naturale Dn 500mm Hațeg-Paroseni se propun pentru fiecare zonă următoarele lucrări:

Zona 1. Pe o lungime de 40,60m pentru a stopa fenomenul de degradare al saltelei, in fata saltelei se va executa un prism din anrocamente cu fundatia de -1,0m sub cota talvegului, iar de la cota talvegului pe un taluz cu panta $m=1$ pana la cota superioara a randului 3, pe orizontala pana in corpul apararii, aceasta zona va fi acoperita cu anrocamente. In aceasta zona fundatia va avea latimea de 3,0m.

Zona 2. In zona 2 apararea de mal nu este afectata deoarece in aceasta zona corpul apararii este la o distanta apreciabila fata de albia minora (zona de depunere aluvionara si acoperita cu vegetatie lemnoasa-stabila). In aceasta zona pentru siguranta se vor executa 3 piteni de tip traversa avand lungimea de 6,0m si inaltimea de cca 1,0m. Aceste traverse pornesc din corpul apararii avand cota superioara la jumatatea randului 2 al apararii. Latimea la coronament a traverselor este de 1,50m, taluzul lateral amonte si aval $m=1$, iar taluzul frontal spre albie $m=1,5$.

Zona 3. Pe o lungime de 25,70m pentru a stopa fenomenul de degradare al saltelei, in fata saltelei se va executa un prism din anrocamente cu fundatia de -1,0m sub cota talvegului, iar de la cota talvegului pe un taluz cu panta $m=1$ pana la cota superioara a randului 3, pe orizontala pana in corpul apararii, aceasta zona va fi acoperita cu anrocamente. In aceasta zona fundatia va avea latimea de 3,0m.

Zona 4. Este zona in care corpul apararii de mal trebuie refacut in totalitate, atat fundatia cat si elevatia.

In aceasta zona trebuie avut in vedere ca apararea ce se va reface are puncte obligate de racord cu apararea de mal existenta din zona 3 si apararea de mal existenta din zona 5.

Avand in vedere ca talvegul in aceasta zona a coborat cu cca 1,0-1,20m, apararea fiind compromisa prin deteriorarea materialului (plasa de sarma si cosul gabioanelor) propunem ca in aceasta zona fundatia apararii de mal sa fie constituita din anrocamente ce vor avea dimensiunile rezultate din calculul de stabilitate astfel incat acestea sa nu fie antrente la viteza corespunzatoare debitului de calcul cu asigurarea de 1% ($d_{cub}^{min} > 0,60m$).

Fundatia din anrocamente are cota inferioara -1,0m sub cota talvegului, latimea la baza de cca 7,50m, la partea superioara de 5,50m si inaltimea de cca 2,0-2,30m; panta taluzului spre albie $m=1$, iar panta taluzului spre mal $m=0$ (vertical).

Elevatia apararii de mal este constituita din gabioane ce vor fi montate atat in plan orizontal cat si in plan vertical corelate cu coordonatele apararii de mal existente din zonele 3 si 5.

In sectiune transversala structura apararii de mal din zona 4 este constituita din patru randuri de gabioane montate astfel:

- Randul 1 realizat din gabioane 4,0x2,0x1,0m, montate peste prismul din anrocamente cu latura de 2,0m de-a lungul malului si cu latura de 4,0m perpendicular pe mal; gabioanele sunt montate astfel incat prismul din anrocamente sa ramana liber spre albie 1,50m.

- Randul 2 realizat din gabioane 3,0x3,0x1,0m, montate peste randul 1 cu o latura de 3,0m de-a lungul malului si cu cealalta latura de 3,0m perpendicular pe mal; gabioanele sunt montate astfel incat randul 1 sa ramana liber spre albie 1,0m.

- Randul 3 realizat din gabioane 4,0x2,0x1,0m, montate peste randul 2 cu latura de 4,0m de-a lungul malului si cu latura de 2,0m perpendicular pe mal; gabioanele sunt montate astfel incat randul 2 sa ramana liber spre albie 1,0m.

- Randul 4 realizat din gabioane 3,0x1,0x1,0m, montate peste randul 3 cu latura de 3,0m de-a lungul malului si cu una din laturile de 1,0m perpendicular pe mal; gabioanele sunt montate astfel incat randul 3 sa ramana liber spre albie 1,0m.

In zona 4, din cauza faptului ca apararea a fost degradata, in spatele apararii s-a declansat deplasarea masivului de pamant. Pentru stoparea antrenarii de material ce constituie malul drept, pe corpul apararii, spre mal, se va monta un covor din geotextil.

Zona 5. Pe o lungime de 53,30m pentru a stopa fenomenul de degradare al saltelei, in fata saltelei se va executa un prism din anrocamente cu fundatia de -1,0m sub cota talvegului, iar de la cota talvegului pe un taluz cu panta $m=1$ pana la jumatatea randului 3, pe orizontala pana in corpul apararii, aceasta zona va fi acoperita cu anrocamente. In aceasta zona fundatia va avea latimea de 2,63m. In capatul aval al apararii existente lucrarea din anrocamente se va prelungi pe o lungime de 10,0m ce va reprezenta incastrarea in mal.

S-a constatat ca pe toata lungimea apararii de mal stratul de beton de acoperire a fetelor orizontale nu-si mai atinge scopul de protectie; propunem indepartarea betonului necorespunzator si acoperirea atat a fetelor orizontale cat si verticale dinspre albie aflate la vedere pentru apararea existenta ce se va mentine si pentru apararea proiectata cu un strat de beton C25/30 de 10cm grosime.

Tabel 6. Suprafete ocupate pentru executia lucrării

Nr. crt	Categoria de folosință a terenului	Suprafete ocupate (mp)	
		Temporar	Definitiv
1	Ape curgătoare	3208,50	1307,50
2	Curti constructii	2784,00	-
Total		5992,50	1307,50

Nu vor rezulta schimbări de categorie de folosință în urma execuției lucrărilor.

b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate;

Nu există date privind suprapunerea sau cumularea cu alte proiecte aprobate.

c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității;

În timpul lucrărilor sunt folosite și resurse naturale, specifice tehnologiilor de execuție alese:

Tabel 7. Estimări

Material	Cantitate estimată	um
Bolovani de râu	600,00	mc
Anrocamente cu $d_{cub}^{min} > 0,60m$	2186,36	mc
Umplutură din material local	1908,25	mc

Procurarea anrocamentelor se va realiza de la cea mai apropiată carieră.

d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;

Tabel 8 Tipuri de deșeuri și cantități estimate

Cod deșeu	Tip deșeu/cantitate estimată	Mod de colectare/evacuare	Observații
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	Colectare în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr.

	30 kg		856/2002, cu modificările ulterioare.
20 01 01	Hârtie și carton 5 kg	Colectare și valorificare prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002, cu modificările ulterioare.
13 01 13*	Uleiuri hidraulice 5 litri	Schimbarea lubrifianților se va executa în ateliere specializate, în puncte de lucru ale societăților autorizate RAR, alese de către constructor, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002, cu modificările ulterioare.
13 02 06*	Uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere		
13 02 07* 13 02 08*	10 litri		
16 01 17	Metale feroase 50 kg	Colectare în containere tip pubele și transportul la firme specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002, cu modificările ulterioare.
16 06 01* 16 06 04 16 06 05	Baterii cu plumb Baterii alcaline 1 buc.	Schimbarea acumulatorilor uzați se va realiza în unități autorizate, cu predarea acestora.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002, cu modificările ulterioare.
16 01 03 16 01 07*	Anvelope uzate 1 buc. Filtre de ulei 1 buc.	Schimburile de anvelope pentru mijloacele de transport se vor realiza la sediile și punctele de lucru autorizate ale societăților de transport, cu predarea anvelopelor uzate la centre de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002, cu modificările ulterioare.

e) poluarea și alte efecte negative;

În timpul execuției lucrărilor se vor lua măsuri pentru prevenirea poluării cu substanțe periculoase precum combustibili, lubrefianți, iar mentenanța utilajelor se va realiza în unități specializate și autorizate, aflate în afara amplasamentelor proiectului.

f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;

În timpul execuției, riscurile de accidente sunt reprezentate doar de defecțiuni ale utilajelor terasiere care ar putea duce la deversări de ulei hidraulic sau lubrefianți.

Riscul major de dezastru ecologic este reprezentat de nerealizarea proiectului în cel mai scurt timp, data fiind starea de pericol în care se află conducta de transport gaze naturale.

g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.

În perioada de execuție

Principalele activități ce se constituie în surse de poluare sunt:

- lucrări de săpături cu utilaje terasiere;
- nivelarea mecanizată a suprafețelor;
- lucrări mecanizate de umpluturi;
- alte utilaje în faza de execuție, generatoare electrice, echipamente de sudură, etc.;
- transportul materialelor de construcții.

Poluanții generați de aceste surse sunt: **emisii de praf și emisii de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele** utilajelor, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor.

Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafeței de realizare a lucrărilor.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (NO_x, CO, SO_x, particule în suspensie etc.). De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare pe senile, din pneuri). Atmosfera este spălată de apele de precipitații, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol, subsol, etc.).

Utilajele de construcție funcționează cu motoare Diesel, **gazele de eșapament** evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Se apreciază că impactul asupra calității aerului generat ca urmare a activităților specifice lucrărilor de execuție se manifestă **local**, în spațiu deschis, este **nesemnificativ** fiind **temporar și intermitent**.

2. Amplasarea proiectelor

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

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;

Tabel 9. Suprafețe ocupate pentru execuția lucrării

Nr. crt	Categorია de folosință a terenului	Suprafețe ocupate (mp)	
		Temporar	Definitiv
1	Ape curgătoare	3208,50	1307,50
2	Curti constructii	2784,00	-
Total		5992,50	1307,50

b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia;

Suprafețele ocupate în afara albiei râului sunt în terenuri cu categorie de folosință curti-constructii.

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;

Având în vedere natura proiectului și lucrările propuse considerăm că realizarea acestui proiect nu constituie o presiune care să afecteze structura și funcționarea unui ecosistem acvatic, respectiv o presiune cu efect causal asupra stării unui corp de apă de suprafață. Impactul se manifestă pe o perioadă scurtă de timp, nu mai mult de opt luni, în perioada de execuție. Impactul este pozitiv, pe termen lung, fiind evitate avarii ce se pot produce conductei de transport gaze naturale.

2. zone costiere și mediul marin;

Amplasamentele proiectului nu se află în proximitatea zonelor costiere și mediului marin.

3. zonele montane și forestiere;

Nu se ocupă teren aparținând fondului forestier național.

4. Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;

Se ocupă următoarele suprafețe în interiorul ariei protejate ROSCI0236 Strei-Hațeg. Situl se suprapune peste Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului, declarat Parc Natural prin H.G. nr. 2151/30.11.2004.

Tabel 10. Categoria de folosință a terenului

Nr. crt	Categoria de folosință a terenului	Suprafețe ocupate (mp)	
		Temporar	Definitiv
1	Ape curgătoare	3208,50	1307,50
2	Curti constructii	2784,00	-
Total		5992,50	1307,50

5. Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național - secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;

Aria protejată ROSCI0236 Strei-Hațeg
Parcul Natural Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului

6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;

Amplasamentele proiectului nu se află în proximitatea unor zone în care se consideră că există astfel de cazuri.

7. zonele cu o densitate mare a populației;

Amplasamentele proiectului nu se află în proximitatea unor zone dens populate.

8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Zona cu lucrări se află la distanțe de peste 460m de astfel de obiective.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potential

Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, și ținând seama de:

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;

NU SUNT întrerupte activități agricole desfășurate pe raza localității menționate.

b) natura impactului;

Impactul asupra zonei se manifestă doar în perioada de execuție, prin ocupare temporară de suprafețe, emisii intermitente de poluanți rezultați din funcționarea utilajelor.

Suprafețele ocupate se readuc la starea inițială după terminarea lucrărilor.

c) natura transfrontalieră a impactului;

Lucrările propuse reprezintă o intervenție asupra unei infrastructuri existente, la distanțe de peste 30km față de granițe, drept urmare considerăm că nu există natură transfrontalieră a impactului.

d) intensitatea și complexitatea impactului;

Impactul generat are caracter **nesemnificativ**, se manifestă **temporar** (doar în perioada de execuție) și **local** (în special în zona frontului de lucru). Acesta este de complexitate redusă, specifică activităților excavare/terasare.

După finalizarea lucrărilor, impactul va înceta. Nu vor exista procese de producție și emisii rezultate în urma funcționării conductei sau activități și infrastructuri (drumuri tehnologice) necesare mentenanței.

e) probabilitatea impactului;

Prin respectarea măsurilor de protecție a mediului prevăzute în proiect se apreciază că există un impact probabil, redus ca intensitate, pe un areal limitat la suprafețele ocupate, cu o durată de maxim 8 luni pentru suprafețele ocupate necesare execuției.

Execuția lucrărilor propuse reduce cu certitudine probabilitatea apariției unei poluări accidentale majore generate de operarea sistemului existent.

f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului;

Impactul descris anterior va debuta odată cu intrarea în teren a utilajelor. Durata de viață prevăzută este de 20-30 de ani. Aceasta nu este repetabilă în forma proiectată.

g) cumulara impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;

Terenurile ocupate temporar se află în zonele de protecție și siguranță ale conductei existente, cu interdicție permanentă de construire.

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

În vederea reducerii impactului au fost analizate toate tehnologiile de execuție prin care se pot executa lucrările.

După identificare amplasamentelor, au fost optimizate suprafețele ocupate temporar prin consultarea administrației locale și implementarea recomandărilor acestora în măsura în care nu se modifică soluția constructivă.

Reducerea impactului se poate realiza prin optimizarea funcționării utilajelor terasiere și stricta supraveghere a deșeurilor generate de lucrări.

Semnătură și ștampilă

