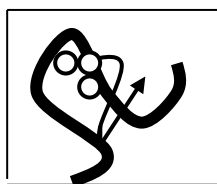


S.C. ACORMED S.R.L.
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5
J05/529/2003
RO 15403605

Tel./fax 0723711419, 0723711930

MEMORIU DE PREZENTARE
“ EXPLOATARE AGREGATE MINIRALE -ARGILĂ CAOLINOASĂ CU SCOATERE
DIN FOND FORESTIER SI DEFRISARE”

TITULAR: SC Milano Logistic SRL



S.C. ACORMED S.R.L.
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5
J05/529/2003
RO 15403605

Tel./fax 0723711419, 0723711930

MEMORIU DE PREZENTARE
“ EXPLOATARE AGREGATE MINIRALE -ARGILĂ CAOLINOASĂ CU SCOATERE
DIN FOND FORESTIER SI DEFRISARE”

TITULAR: SC Milano Logistic SRL

Colectiv de lucru:
Fiz.dr.Olimpia Mintaş
Ch.dr.Gabriela Vicaş

CUPRINS

PIESE SCRISE

<u>II. Titular</u>	6
<u>III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:</u>	6
<u>III.1 Rezumatul proiectului</u>	6
<u>III.2 Justificarea necesității proiectului</u>	11
<u>III.3 Valoarea investiției;</u>	12
<u>III.4 Perioada de implementare propusă;</u>	12
<u>III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);</u>	12
<u>III.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului</u> 12	
<u>III.6.1 Profilul și capacitățile de producție</u>	12
<u>III.6.2 Materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora: Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă</u>	13
<u>III.6.4 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă</u>	14
<u>III.6.5 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției</u>	15
<u>III.6.6 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente</u>	15
<u>III.6.7 Resursele naturale folosite în funcționare</u>	16
<u>III.6.8 Metode folosite în construcție/demolare</u>	16
<u>III.6.9 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară</u>	16
<u>IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:</u>	18
<u>IV.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;</u>	18
<u>IV.2 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;</u>	18
<u>IV.3 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;</u>	19
<u>IV.4 Metode folosite în demolare;</u>	19
<u>IV.5 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;</u>	19
<u>IV.6 Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).</u>	19
<u>V. Descrierea amplasării proiectului:</u>	19
<u>V.1 Localizarea proiectului</u>	19
<u>V.2 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind</u>	

<u>evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001;</u>	20
<u>V.3 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare</u>	20
<u>V.4 Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind;</u>	20
<u>V.4.2 Politici de zonare și de folosire a terenului;</u>	20
<u>V.4.3 Arealele sensibile;</u>	20
<u>VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile</u>	21
<u>VI.A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu;</u>	21
<u>VI.B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității;</u>	35
<u>VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect</u>	35
<u>VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.</u>	46
<u>IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/documente de planificare</u>	49
<u>IX.A. Justificarea încadrării proiectului;</u>	49
<u>IX.B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.</u>	49
<u>X. Lucrări necesare organizării de șantier</u>	50
<u>X.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;</u>	50
<u>X.2 Localizarea organizării de șantier;</u>	50
<u>X.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;</u>	50
<u>X.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;</u>	52
<u>X.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.</u>	52
<u>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</u>	53
<u>XII. Anexe - piese desenate;</u>	56
<u>XII.1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri,</u>	

<u>materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);</u>	56
<u>XII.2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare</u>	56
<u>XII.3. Schema-flux a gestionării deșeurilor</u>	56
<u>XII.4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului</u>	56
<u>XIII. Biodiversitatea</u>	56
<u>XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele</u>	56
<u>XIV.1. Localizarea proiectului</u> :.....	70
<u>XIV.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.</u>	71
<u>XV. Criteriile privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare</u>	71

I.DENUMIREA PROIECTULUI

“ EXPLOATARE AGREGATE MINIRALE -ARGILĂ CAOLINOASĂ CU SCOATERE DIN FOND FORESTIER SI DEFRISARE”

II.Titular

- numele companiei: SC Milano Logistic SRL
- adresa sediu social: Șuncuiuş, strada Emil Racoviță, nr. 54, jud. Bihor

Elaborator/Proiectant

- SC Acormed SA, str. Jean Calvin, nr. 5, Municipiul Oradea, judetul Bihor
 - fiz.Mintaş Olimpia – tel.: 0.723.711.419,
 - ch.Vicaş Gabriela – tel.: 0.723.711.930

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

III.1 Rezumatul proiectului

Activitatea propusă constă exploatarea substanței minerale utile reprezentată de argile, în zona nordică a Munților Pădurea Craiului alcătuiți preponderent din calcare triasice, jurasice și cretacice prin lucrări miniere de suprafață.

Pentru reglementarea funcțiunii suprafeței și a activității propuse SC Milano Logistic SRL deține Certificat de urbanism nr. 48 din 21.12.2024 emis de către Primăria Șuncuiuş.

Terenul pe care se dorește implementarea planului are o suprafața de 9010 mp, și este cuprins în CF nr. 51656. Conform Certificatului de Urbanism terenul aflat în extravilanul localității Șuncuiuş, localitatea 10 Hotare și are categoria de folosință Neproductiv 2850 mp și pădure 6160 mp. Proprietarul terenului este Asociația Pășunat și Pădurit Varful Runcului, SC Milano Logistic detinand drept de închiriere asupra imobilului.

În perspectiva viitorului apropiat, societatea are în vedere dezvoltarea activității sale prin punerea în exploatare a zăcămintului de argilă din **Perimetrul Cărmăzan 4**, materie primă solicitată în industria materialelor de construcții.

Accesul în zona perimetrului Cărmăzan este asigurat prin șoseaua Aleșd-Aștileu-Beiuș de 35 de Km și prin drumul comunal Șuncuiuş-Zece-Hotare de 7km. A fost amenajat un drum de acces, pe o lungime de 2 km, racordat la DJ Aleșd-Roșia-Beiuș și de asemenea a fost refăcut un tronson de circa 2,5 km din DC Șuncuiuş-10 Hotare. Pentru a putea accede la amplasament nu e necesar să se construiască noi drumuri.

Programul de lucru se va desfășura 190 zile pe an, 10 ore pe zi.

Bilanțul teritorial propus:

P.O.T.=0,0 %

C.U.T.=0,0%.

În urma evaluării resurselor/rezervelor de argilă în Perimetrul Cărmăzan 4 judetul Bihor făcute s-au estimat cantitățile de rezerve exploatabile prin microcarriere. Cantitatea de calcar ce se va exploata în perimetrul descris asigură o producție de 417.092 t din care 30.000 t în primul an de exploatare.

Suprafața de teren pe care se intenționează a se implementa proiectul este acoperită pe o suprafață de 6160 mp cu pădure fiind astfel necesare lucrări de defrișare și scoatere din

circuitul forestier. Pădurea de pe amplasament este cuprinsă în fondul forestier național și se află în situl Natura 2000 ROSCA0062 Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului.

Speciile de arbori prezente în corpul de vegetație forestieră sunt:

	UM	108 B
Suprafata	ha	0,6160
Specii principale		FA

Prima etapa a procesului tehnologic o constituie defrișarea pădurii, urmată de scoaterea rădăcinilor și nivelarea terenului, operațiuni care vor necesita circa 2 luni.

- A) Pregătirea parchetului (a suprafeței bine delimitate) care va consta din:
- împartirea parchetului în parcele, pe care se vor desfășura lucrările concentrat și pe o perioadă determinată, cu scopul unei mai bune organizări a muncii, dar și pentru reducerea impactului produs asupra elementelor de ecosistem forestier;
 - Extragerea arborilor aninați, deperisați sau putregaiosi (iescari);
 - Alegerea direcției de doborare a arborilor, curățirea terenului în jurul lor și pregătirea locului de cadere a acestora, pentru a asigura securitatea muncii;
 - Alegerea și amenajarea cailor pentru scosul și apropiatul lemnului;
 - Stabilirea și amenajarea depozitului primar temporar.
- B) Recoltarea lemnului, care cuprinde fazele de doborare, curățare de craci și de fasonare parțială (sectionarea coroanei sau părți din coroana) a arborilor.
- C) Colectarea lemnului, care cuprinde fazele de scos (colectarea de la cioata prin tarâre a trunchiurilor arborilor cu părți din coroana și a coroanei sectionate) și de apropiat (transport prin semitarare până la depozitele primare temporare).
- D) Curățirea suprafeței parchetului de craci și resturi de exploatare,
- E) Lucrări de fasonare, sortare și depozitare a lemnului în depozitele primare temporare pe suprafețe destinate în acest scop, pe suprafața de exploatat sau în afara acesteia, situate în zone cu acces auto.
- F) Transportul lemnului fasonat cu autovehicule din depozitele primare temporare la depozitele finale special amenajate.

A doua etapă a procesului tehnologic consta în demararea lucrărilor propriu zise de exploatare a argilei.

Perioada de extracția a argilei pentru acest perimetru este estimată la 10 de ani. Metoda de exploatare aplicată va fi în trepte descendente.

Din profilul geologic și din constatările din teren, zăcămintul de argile este acoperit cu un strat de steril cu grosime cuprinsă între 0,50 ÷ 1,0m, cu o medie de 0,80m.

Șanțurile geologice executate în perimetru, au scos în evidență următoarea succesiune de formațiuni:

- sol vegetal, 0,50 ÷ 1,0 m;
- roca "in situ" superficial alterată, 0,15 ÷ 0,35m.

Conform evaluărilor calculate, suprafața necesară de descopertat până la conturul final, proiectat al perimetrului, este de cca. 9010 mp, rezultând un volum de material steril necesar de descopertat de:

$$V = 9010 \text{ m}^2 \times 0,80\text{m} = 7208 \text{ m}^3.$$

Coeficientul de descopertă reprezintă raportul dintre volumul de masă sterilă necesară de îndepărtat și cantitatea de rezerve din zăcământ și se determină cu relația:

$$K_d = \frac{V}{Q} \text{ m}^3, \text{ în care:}$$

V = volumul de masă sterilă, V = 7208 m³;

Q = cantitatea de rezervă din zăcământ, Q = 1.000.000 t.

Rezultă:

$$K_d = \frac{14.400}{1.000.000} = 0,0144 \text{ mc/t}$$

Pentru exploatarea rezervelor din zăcământul de argilă Cărmăzan 4 , s-a stabilit ca optimă **“Metoda de exploatare la zi cu front lung și transportul rocilor sterile la halda interioară, cu ajutorul mijloacelor de transport auto”**.

Lucrări de deschidere.

Lucrarile de deschidere constau din drumuri de acces. Aceste lucrari au fost executate in 2005-2007, astfel nu sunt necesare alte asemenea lucrari de executat decat cele care se vor executa in interiorul carierei.

Accesul in zona perimetrului Cărmăzan este asigurat prin șoseaua Aleșd-Aștileu-Beiuș de 35 de Km și prin drumul comunal Șuncuiuș-Zece-Hotare de 7km.

A fost amenajat un drum de acces, pe o lungime de 2 km, racordat la DJ Aleșd-Roșia-Beiuș și a fost refăcut un tronson de circa 2,5 km din DC Șuncuiuș-10 Hotare.

Întrucât există accesul realizat la resursă până la nivelul unității de exploatare, nu au fost necesare lucrări de deschidere.

Infrastructura existentă în perimetrele descrise a permis accesul la fâșia de extracție (unitatea de exploatare).

Drumul este executat din piatra spartă peste care s-a asezat un strat de uzura din pietriș compactat și este prevăzut pe toată lungimea lui de șant de gardă pe ambele părți.

Transeele de deschidere a rezervelor de argilă nu constituie lucrări distincte deoarece datorită poziției zăcământului față de relief, această, primă etapă, cât și pe parcurs se suprapun cu lucrarile de decopertare (pregătire) și își schimbă amplasamentul ca orientare odată cu avansarea extracției utilului.

Întrucât accesul la zăcământ este asigurat, pe parcursul perioadei de licențiere, singurele lucrări de deschidere vor consta în întreținerea drumurilor de exploatare care facilitează accesul la fronturile de extracție în carieră precum și amenajarea bretelelor de acces până la treapta + 740 m și la halda temporară de steril.

Construcția căilor de acces la trepte, cu o declivitate relativ constantă și mai mică de 10 %, trebuie să facă accesibil transportul rocii utile cu mijloacele auto avute în dotare pe întreaga perioadă a anului, precum și realizarea unei rute alternative la fronturile carierei.

Calea de acces (bretea) va fi construită ținându-se cont de următoarele condiții:

- panta drumului să nu depășească 10 %;

- lățimea drumului (ecartament) L = 3 m;

Calea de acces trebuie să prezinte:

înclinarea

- pe porțiunile drepte de 0,1 % spre masiv;

- la curbe 0,2 % spre interiorul curbei.

șanțul de gardă, executat la marginea drumului dinspre masiv va fi executat cu o lățime la bază de min. 0,3 m, adâncime de max. 0,5 m și înclinare a laturilor de 1/2 (orizontal/vertical).

Lucrări de pregătire.

Lucrarile de pregătire constau din următoarele faze succesive:

1. Descopertarea solului vegetal și stocarea acestuia într-un depozit separat;
2. Descopertarea sterilului din coperișul stratului de util și depunerea acestuia în zonele exploatate (haldare interioară). Sterilul are grosime variabilă de 2-4 m formată din argilă galbenă sau roșie cu bucati de gresie.

Coperta zăcămintului de argilă este constituită din sol vegetal și argilă galbenă impurificată cu bucati de gresie sau din gresie silicioasă fisurată.

Solul fertil se va recupera pentru refacerea mediului, iar coperta va fi parțial folosit pentru întreținerea și realizarea drumurilor tehnologice (cca. 2 %), restul fiind depozitată la halda temporară de steril.

Coeficientul de descopertă pentru rezervele dovedite este de circa 0,9 mc/tonă.

Lucrarile de pregătire pentru exploatare constau în următoarele faze succesive:

- Decopertarea solului vegetal și stocarea acestuia într-un depozit separat de steril;
- Decopertarea sterilului din coperișul stratului de util și depunerea acestuia în halda temporară.

Rocile din coperiș sunt alcătuite în general din argilă cu bucăți de gresie și uneori din gresii silicioase fisurate, care nu opun rezistență la excavare.

Tehnologia de lucru constă în:

- dislocarea rocilor din copertă prin buldozerare/excavare;
- încărcarea materialului în mijloacele de transport;
- transportul materialului la haldă.

Lucrările de pregătire pentru perioada licenței sunt programate pentru execuție începând din anul 1 al licenței, odată cu lucrările de exploatare.

Aceste lucrări se execută în avansul lucrărilor de exploatare, cu un decalaj care să asigure activitatea de exploatare pentru minim 6 luni.

Pe parcursul celor 20 de ani va rezulta, prin lucrările de pregătire, un volum de coperta de cca. 360.000 mc.

Materialul steril rezultat în urma efectuării lucrărilor de pregătire (copertă), va fi depozitat în halda temporară.

De asemenea, o parte din volumul de copertă rezultat, cca. 3.600 mc, va fi folosit pentru amenajarea și întreținerea drumurilor din carieră.

Decalajul în timp dintre lucrările de pregătire și exploatare vor fi de minim 6 luni, respectiv în spațiu între cele două operații se va păstra o distanță de minim 10 m.

După eliberarea de sarcini tehnologice a treptelor de exploatare, solul fertil se va depune pe treptele eliberate.

Eșalonarea lucrărilor de pregătire:

Volum coperta și sol vegetal: 7208 mc

Între frontul de descopertă și frontul de exploatare se va menține un decalaj permanent, pentru desfășurarea în bune condiții a activității de extracție și pentru evitarea accidentelor sau blocarea de rezerve.

Lucrări de exploatare

Argila se extrage aplicând "Metoda de exploatare cu trepte drepte descendente". Înălțimea treptei de util este egală, în general, cu grosimea startului de argilă, iar când depășește 3 m

extragerea se face în doua trepte. Lățimea treptelor este de minimum 5m, iar unghiul de taluz de 80°.

Derocarea se va executa mecanizat cu un excavatorul hidraulic, cu capacitatea cupei de 2,2 m³ și productivitatea de 12m³/h.

Pentru protecția zăcământului împotriva degradării se vor avea în vedere următoarele:

- expoatarea se va realiza conform tehnologiei cadru;
- excavarea se va realiza pe suprafața cu resurse măsurate promovate, evitându-se formarea de gropi;
- exploatarea rațională, pentru evitarea imobilizării rezervelor.

Pierderile de exploatare, în conformitate cu metoda de exploatare, se vor situa la valoarea de cca. 5 %.

Ținând cont de condițiile particulare ale zăcământului Cărmăzan activitatea de extracție va demara din zona estică, în retragere spre zona vestică.

Elementele morfologice ale frontului în subunitatea de extracție sunt:

- lungimea treptelor: 20-40 m;
- lățime minimă: 5 m;
- înălțimea maximă a treptei: 3 m;
- unghi de taluz maxim: 80°;
- limita de adâncime Z= 740 m.

HALDAREA MATERIALULUI STERIL

Depozitarea materialului steril se va face în halda temporară de steril existentă în cadrul perimetrului Cărmăzan 4, amplasată în partea centrală a perimetrului, care prezintă următoarele caracteristici:

- suprafața, S= 27400 mp;
- capacitatea de depozitare: 1000000 mc;
- cantitate steril depusă până în prezent: 180000 mc;
- volum total estimat la finele perioadei licenței: 540000 mc,
- elemente geometrice: două trepte cu înălțime medie de 5 m fiecare treaptă, unghi de taluz 45°, lățimea bermei 10 m.

Operațiunea de haldare constă în bascularea materialului din autobasculante în mai multe grămezi urmată de nivelarea și împingerea materialului din descopertă. Nivelarea se realizează cu buldozerul astfel încât să se asigure un strat de maximum 1,5 m; stratele de material de succed până la atingerea unei grosimi de cca 5 m, când se execută operația de tasare cu ajutorul unui compresor neted cu masa de 10-20 t și unghi de taluz de 20°.

Principalele precauții la operația de golire a autobasculantelor pe haldă este ca descărcarea sterilului să nu se facă la o distanță mai mică de 3 m de muchia superioară a taluzului haldei în zona cu taluz stabilizat.

Deșeurile miniere generate pe amplasamentul perimetrului de exploatare vor fi transportate de către titularul licenței de exploatare la halda de steril, prin resurse proprii.

PROTECTIA ZACĂMĂNTULUI

Exploatarea rațională a zăcământului are în vedere:

- Protecția împotriva degradării;
- Recuperarea maximă a substanței minerale utile, fără pierderi cantitative și degradări calitative a resurselor, prin executarea unui volum optim de lucrări , respectarea succesiunii normale a operațiunilor, în condițiile de securitate a muncii, zăcământului și lucrărilor;

- Conducerea lucrărilor miniere pe bază de programe și tehnici eficiente din punct de vedere economic;
- Măsuri de prevenire a pierderilor provocate de cauze naturale;
- Pentru a se evita imobilizarea rezervelor se vor lua următoarele măsuri:
- Nu se vor amplasa construcții pe suprafețe pentru care sunt estimate rezerve de substanță minerală utilă, pentru a se evita pilieri de protecție temporari sau definitiv;
- Lucrările de deschidere principale se vor amplasa în exteriorul suprafeței pentru care s-au evaluat resurse, peste zone în care rezervele au fost extrase, sau în zone fără substanță minerală activă.

PRELUCRAREA SUBSTANȚEI MINERALE UTILE

Materialul extras se va livra în stare brută către beneficiari.

Argila extrasă este încărcată mecanic în autocamioane cu capacitatea de 24 tone și transportată la punctul de lucru din Aleșd sau la diferiți beneficiari în stare brută.

Refacerea amplasamentului

Procesul de identificare a aspectelor de mediu include toate impacturile trecute, prezente și viitoare ale activităților miniere asupra mediului. Impacturile pot fi generate de exploatarea minieră în sine sau de la operațiile auxiliare cum ar fi transportul etc. Unele din aceste impacturi pot surveni chiar și la distanță de exploatare în sine.

INCHIDEREA EXPLOATĂRII

Exploatarea resursei de argilă se va face în baza permisului de exploatare și se va continua pe baza permiselor de exploatare ce se vor obține ulterior. Lucrările de închidere se vor desfășura defalcat, în paralel cu lucrările prevăzute de permis.

Punerea în aplicare a programului de monitorizare a factorilor de mediu post închidere se va face de către titular cu fonduri proprii.

LUCRĂRI PENTRU ECOLOGIZAREA HALDELOR DE STERIL

Solul vegetal se va depozita separat, fără a exista posibilitatea amestecului cu roca alterată, urmând să fie refolosit în faza finală, la închidere.

Sterilul de roca alterată se va utiliza pe tot parcursul exploatării pentru amenajarea și întreținerea drumurilor de incintă și a drumurilor comunale.

Recultivarea se desfășoară în două etape principale:

- reamenajarea minieră
- reamenajarea biologică

Reamenajarea minieră trebuie să creeze condiții necesare pentru regenerarea fertilității terenului și pentru cultivarea plantelor sau condiții pentru scopuri constructive. În această etapă întreprinderea minieră este obligată să niveleze terenul. Nivelarea terenului este una din operațiile cele mai importante în cadrul acțiunii de refertilizare.

Nivelarea terenului se face longitudinal și uneori transversal, lucrările de nivelare se realizează în cadrul lucrărilor de amenajare și admit toleranțe de circa 10 cm față de planul de referință.

După terminarea exploatarei, se va proceda la depunerea sterilului depus în haldă, pe treapta de baza a carierei și se va trece la refacerea morfologiei terenului prin refacerea paturii de sol pe treptele, bermele și taluzurile carierei, terenul fiind redat în circuitul natural.

- a. lucrări de corectare a taluzurilor carierei
- b. împădurirea pe versanți și pe platforme cu vegetație care se pretează în zonă lucrări de întreținere și revizuire a plantațiilor.

În faza de închidere (în situația în care licența nu este prelungită) se vor umple golurile de excavare din materialul rezultat din haldare, se vor nivela suprafețele și se vor însămânța și se vor planta suprafețele afectate de exploatare.

În perimetrul vor fi realizate lucrări de rehabilitare a suprafețelor excavate în cadrul permiselor de exploatare aferente perimetrului de exploatare (rambleiere).

Pentru suprafețele de compensație a pădurii scoase din fondul forestier pe care va fi instalata vegetatie forestiera pentru 6160 mp s-a obținut ocupare temporara cu redare pe o suprafață de 5 ori mai mare: 30800 mp.

Societatea dispune de un personal tehnic calificat (13 angajați) si un numar suficient de utilaje care sa asigure realizarea volumului de productie programat.

Punerea în aplicare a programului de monitorizare a factorilor de mediu, post-închidere revine societății și va fi realizată din fonduri proprii.

III.2 Justificarea necesității proiectului

Obiectivul general al proiectului este de a imbunatati infrastructura rutiera cu rol substantial in dezvoltarea zonei, de a sprijini cresterea economica prin crearea unui cadru favorabil atragerii investitiilor locale si/sau straine. În acest scop este necesară extragerea de agregate minerale.

Realizarea acestei investitii va conduce la:

- amenajarea urbanistica a teritoriului;
- zonificarea functionala a teritoriului tinand cont de caracteristicile obiectivului propus, respectiv folosirea optima a terenului;
- rehabilitarea, conservarea și protectia mediului;
- rezolvarea accesului pe teren si gestionarea traficului

III.3 Valoarea investiției;

Valoarea totala de investitie: 500.000 lei fara TVA

III.4 Perioada de implementare propusă;

Perioada de mobilizare (deschidere carierei este de 2 luni), iar perioada de exploatare se poate intinde pana la circa 10 de ani.

III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Anexe

III.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului

III.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Activitatea propusă constă exploatarea rocilor sedimentare în zona Cărmăzan, sat 10 Hotare, comuna Șuncuiuș prin lucrări miniere de suprafață – Exploatare agregate minerale – argilă caolinoasă.

In urma evaluarii resurselor/rezervelor de conglomerate in Perimetrul Cărmăzan 4 judetul Bihor făcute s-au estimat cantitățile de rezerve exploatabile prin microcariere. Cantitatea de conglomerate ce se va exploata în perimetrul descris asigură o producție de 1.500.000 tone din care 30000 t în primul an de exploatare.

Tabelul nr.III.6.1 prezintă cantitatea de resurse estimată/ce se va exploata în perimetrul descris.

Tabel nr.III.6.1

Nr crt	Specificatie	U.M.	Total	Trim I	Trim II	Trim III	Trim IV
1	Consum de resurse	Mc/t	10.526/ 30.000	1053/ 3.000	3158/ 9.000	3158/ 9.000	3158/ 9.000
2	Pierderi de exploatare	Mc/t	1053/ 3.000	105/ 300	105/ 300	105/ 300	105/ 300
3	Extras industrial	Mc/t	11.579/ 30.300	1.158/ 3.300	3.263/ 9.300	3.263/ 9.300	3.263/ 9.300
	-produs minier brut valorificat	Mc/t	0	0	0	0	0
	-produs minier prelucrat	Mc/t	10.526/ 30.000	1053/ 3.000	3158/ 9.000	3158/ 9.000	3158/ 9.000
5	Grad de recuperare la exploatare	%	90	90	90	90	90
6	Randament la prelucrare	%	98	98	98	98	98
7	Grad de valorificare	%	98	98	98	98	98
8	Valoarea produselor miniere comercializate	lei	4.500.000	450.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000

Societatea dispune de un personal tehnic calificat si un numar suficient de utilaje care sa asigure realizarea volumului de productie programat.

Pentru demararea lucrărilor menționate nu este necesară o organizare nouă de șantier întrucat societatea deține pe terenul aferent perimetrelor învecinate de exploatare dotările specifice necesare desfășurării lucrărilor.

Utilajele aflate în dotarea unității :

- Derocarea se execută mecanizat cu două bucăți excavator hidraulic Liebherr 934, cu capacitatea cupei de 2,2 mc și productivitatea de 120 mc/h.
- Pentru încărcarea în mijloacele de transport se vor utiliza două buldozere Liebherr 722.
- Transportul se asigură cu 9 bucăți autobasculante, Volvo model 400 8x4.
- Pentru pomparea apei se vor utiliza două bucăți motopompe Honda

III.6.2 Materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora; Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Intre cele mai importante materii prime, auxiliare si combustibili necesare deschiderii, funcționării și refacerii amplasamentului mentionam:

- steril pentru umplutura si pamant vegetal;
- carburanti (motorina) si lubrifianti necesari functionarii utilajelor si mijloacelor de transport.

O parte din cantitatea de steril și pamant necesara realizarii lucrărilor de refacere a amplasamentului va fi preluata din cele două halde prevăzute in acest proiect.

Modul de stocare al materiilor prime, materialelor si combustibililor

Materiile prime si materialele vor fi stocate in Organizarea de santier descrisă, in depozite special amenajate.

Agregatele rezultate/concasate/sortate se depoziteaza separate pe sorturi.

Motorina se depoziteaza in rezervor metalic etans, suprateran,prevăzut cu cuvă de detenție, cu capacitatea de 8000 l. Combustibilii necesari vor fi furnizați de stații de distribuție autorizate. Alimentarea cu motorină a utilajelor si mijloacelor de transport se va asigura din afara carierei, transportul carburantilor efectuandu-se cu bidoane metalice, ori de cate ori va fi necesar.

Utilajele necesare executiei lucrurilor vor fi aduse in santier in stare buna de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa dupa fiecare sezon de lucru.

In cazul in care vor fi necesare operatii de intretinere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa intr-un atelier specializat, unde se vor efectua si schimburile de anvelope.

Informatii privind categoriile de substante si preparate chimice periculoase ce vor fi utilizate pentru realizarea investiei sunt prezentate in tabelul numarul III.6.2

Tabel nr. III.6.2

Denumirea substantei si preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice		
	Categorie Periculoasa/ Nepericuloasa (P/N)	Periculozitate	Fraze de pericol
Motorina	P	Grad ridicat de inflamabilitate, substanta periculoasa pentru mediu	H351/H411/H304/EUH066

Persoana responsabila cu gestiunea materiilor prime si materialelor va tine evidenta substantelor si preparatelor chimice periculoase folosite in perioada de executie a lucrurilor si va verifica stocarea acestora in conformitate cu specificatiile tehnice ale furnizorului/producerului.

Depozitarea substantelor si preparatelor chimice periculoase care urmeaza a fi folosite in activitate se va face pe platforma de 200 mp amenajată special, în bidon metalic cu capacitatea de 8000 l, prevăzut cu bazin de retentie pentru a colecta scurgerile/pierderile accidentale.

Produsele chimice vor fi inscriptionate cu specificatii privind denumirea produsului chimic, producatorul, formula chimica, limite de inflamabilitate.

III.6.4 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Alimentarea cu energie electrică

Energia electrica necesara pentru desfasurarea diferitelor activitati, va fi furnizata din sursa proprie, generator de 250 kw, cu funcționare pe motorină 10 l/h.

Apa

Apa necesara menajere va fi asigurat din flacoane tip PET și din două cubicare ce vor asigura necesarul pentru grupul social. Transportul apei se va face cu mijloace auto.

Va fi realizat un grup social prevăzut cu un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 6 mc de unde vor fi transportate de către o unitate autorizată la o stație de epurare.

Evacuarea apelor pluviale: apele pluviale din cadrul carierei: apele pluviale se vor colecta prin santuri perimetrare și vor fi preepurate într-un decantor cu capacitatea de 2 mc.

III.6.5 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Lucrările de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției vor consta din:

- îndepărtarea de pe amplasament a eventualelor stocuri de materii prime și materiale auxiliare;
- îndepărtarea eventualelor deseuri, generate pe amplasament;
- îndepărtarea tuturor materialelor periculoase, după caz;
- îndepărtarea structurilor aferente perioadei de șantier, cu garantarea protecției mediului;
- utilizarea pământului excavat în perioada realizării lucrărilor pentru nivelarea terenului și amenajarea spațiilor verzi.

Se impune îndepărtarea de pe amplasament a eventualelor stocuri de materii prime și materiale auxiliare, precum și îndepărtarea eventualelor deseuri, generate, pe durata realizării investiției.

La finalizarea lucrărilor de construcție aferente investiției, zonele în care s-au realizat săpături, excavații și orice alte lucrări necesare organizării de șantier se vor realiza lucrări necesare readucerii terenului la starea inițială (din momentul începerii execuției lucrărilor).

Pentru realizarea lucrărilor se vor utiliza exclusiv utilaje și echipamente noi, care respectă standardele din punct de vedere al normelor de zgomot și vibrații acceptate.

Procesul de reconstrucție ecologică a amplasamentului va consta din:

- Lucrări de stabilizare a versanților naturali și a taluzelor de carieră prin: amenajarea taluzelor la un unghi egal cu cel de frecare interioară a materialului, nivelarea bermelor, executarea șanturilor și șanțurilor de gardă;
- nivelarea terenului afectat de exploatare și acoperirea suprafeței respective cu un strat de sol vegetal, cuprins între 20 și 50 cm, operație ce va necesita circa 2 luni, pentru fiecare perimetru atacat;
- se va realiza înrierbarea suprafețelor cu speciile aferente covorului vegetal ce acoperă pășunea din zonă, după realizarea de releveului floral al acestora.

Societatea dispune de un personal tehnic calificat și un număr suficient de utilaje care să asigure realizarea volumului de producție programat.

Pentru demararea lucrărilor menționate nu este necesară o organizare nouă de șantier întrucât societatea deține pe terenul aferent perimetrelor învecinate de exploatare dotările specifice necesare desfășurării lucrărilor.

III.6.6 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul în zona perimetrului Cărmăzan este asigurat prin șoseaua Aleșd-Aștileu-Beiuș de 35 de Km și prin drumul comunal Șuncuiuș-Zece-Hotare de 7km. A fost amenajat un drum de acces,

pe o lungime de 2 km, racordat la DJ Aleșd-Roșia-Beiuș și de asemenea a fost refăcut un tronson de circa 2,5 km din DC Șuncuiuș-10 Hotare. Pentru a putea accede la amplasament nu e necesar să se construiască noi drumuri.

III.6.7 Resursele naturale folosite în funcționare

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare sunt:

- țițeiul din care se obțin motorina și uleiurile de motor și de ungere, necesare funcționării utilajelor și mijloacelor de transport;
- metale feroase și neferoase;
- agregate naturale, diverse sorturi de piatră spartă.

III.6.8 Metode folosite în construcție/demolare

Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

1.Faza de construcție

Dimensionarea lucrărilor de organizare prin proiectul de organizare de santier conduce la scurtarea perioadei de execuție, la reducerea costurilor lucrărilor și la sporirea productivității muncii pe santier.

2. Faza de realizare a construcțiilor

La executarea lucrărilor propuse se vor respecta normele de tehnica securității muncii specifice lucrărilor ce se execută.

Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operații. Se verifică efectuarea, însușirea și perioada de valabilitate a instructajului general. La fiecare loc de muncă vor fi afișate mijloace de avertizare vizuală.

Pe timpul execuției lucrărilor se vor aplica prevederile legislației naționale în domeniul industriei extractive.

Obiectivele proiectate nu se vor pune în funcție, parțial sau total, nici măcar pe timp limitat, înainte de executarea integrală a tuturor instalațiilor tehnologice sau construcțiilor și fără asigurarea tuturor măsurilor de tehnica securității și igienei muncii.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele și mijloacele de protecția muncii prevăzute în normativele în vigoare. Toate echipamentele vor fi legate la instalația de protecție proiectată.

Măsuri speciale

Titularul va întocmi instrucțiuni proprii, speciale și specifice tuturor locurilor de muncă ce consideră că au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescripții specifice, care să conducă la securitatea investiției și a persoanelor.

III.6.9 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Durata de execuție a lucrărilor de exploatare este de maxim 1 de an.

Etapa I-a - Realizarea lucrărilor aferente pregătirii terenului

- defrisarea terenului
- curățarea amprizei de crengi, frunze, arbuști și vegetație crescută haotic, etc.;
- decaparea stratului de pământ vegetal pe toată ampriza perimetrului;
- realizarea lucrărilor pentru scurgerea apelor în amplasament;

Etapa a II-a - Realizarea lucrărilor de deschidere, bornarea terenului;

Etapa a III-a - Executarea lucrărilor de pregătire: Descopertarea solului vegetal și stocarea acestuia într-un depozit separat, descopertarea sterilului din coperisul stratului de util și depunerea acestuia prin haldare pe o suprafață de teren aflată la baza exploatării.

Etapa a IV-a – Lucrări de exploatare propriu - zise.

Etapa a V-a – Refacerea amplasamentului

III.6.10 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Pentru realizarea acestui obiectiv de investiții a fost obținut Certificatul de Urbanism de la Primăria Șuncuiuș - nr. 48 din 21.12.2023.

Terenul, în suprafață de 9010 mp, pe care se va realiza cariera este încadrat la categoria de folosință nereproductivă și pădure.

În zona amplasamentului există perimetrele de exploatare Carmăzan, proiecte aprobate, pentru care există Licență de exploatare de la ANRM București.

III.6.11 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Varianta 0, neimplementarea proiectului

În situația neimplementării planului, principalele consecințe ar consta din:

- valorificarea insuficientă a potențialului geologic al zonei;
- diminuarea cantumului activităților socio-economice și implicit a veniturilor comunității;

Analiza situației actuale privind calitatea și starea mediului natural liber de orice construcție nu a relevat existența unor probleme istorice de poluare și de degradare ale mediului.

În cazul în care planul nu se va implementa, acest teren va fi supus eroziunii eoliene și intemperiilor, reprezentând o sursă de poluare a mediului cu praf.

Calitatea apei

Neimplementarea proiectului nu va afecta calitatea apei din zona de interes.

Calitatea aerului

În cazul neimplementării proiectului, asupra calității aerului din zonă nu vor interveni modificări.

Zgomotul și vibrațiile

În cazul neimplementării proiectului, în zonă nu vor exista surse de disconfort fonic.

Calitatea solului

Apreciem că în varianta neimplementării proiectului, calitatea solului din zona de interes nu ar avea o evoluție pozitivă în timp întrucât în zonă se practică activități necontrolate de creștere a ovinelor.

Starea florei și faunei

În varianta neimplementării proiectului starea florei și faunei nu se modifică.

Starea monumentelor naturale și istorice

În zona amplasamentului și în vecinătatea acestuia nu se găsesc monumente ale naturii și monumente istorice.

Situația economică și socială, starea de sănătate

Neimplementarea proiectului va genera un impact potențial negativ asupra situației economice a

locuitorilor zonei, în ceea ce privește crearea de locuri de muncă și contribuția la veniturilor primăriei locale.

Alternative luate în considerare.

Titularul activității în alegerea scenariului optim de dezvoltare a luat în considerare două variante de realizare a accesului în carieră: unul cu utilizarea drumului sub forma actuala, drum din pamant și întreținerea acestuia, iar a doua variantă ar constitui utilizarea drumului după o reamenajare a acestuia, prin balastare.

Primul scenariu cu toate că prevede o costuri mai mici de amenajare și întreținere nu a obținut punctaj maxim în analiza SWOT realizată în raport cu varianta propusă în scenariul doi: amenajarea drumului ca și drum balastat.

Panta terenului, gradul de afectare al mediului și starea tehnică a drumului de pamant au fost criteriile care au dat ponderea punctajului negativ acordat Scenariului 1 de dezvoltare.

Varianta pentru care s-a optat a cumulat și un punctaj pozitiv mai mare din punct de vedere al protecției calității factorilor de mediu datorită optimizării rutei de transport, asigurării unei viteze mai mari de rulare pe drum, lungimii drumului balastat până la intersecția cu drumul asfaltat.

III.6.12 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Urmare a realizării investiției se vor crea:

- premisele dezvoltării sectorului construcții din zonă;
- premisele dezvoltării activităților economice din zona;

III.6.13 Alte autorizații cerute pentru proiect.

Avizele solicitate prin Certificatul de Urbanism Nr. 48 din 21.12.202 emis de 3 către Primăria Șuncuiuș, sunt de la următoarele institutii:

- Permis de exploatare - ANRM
- Aviz de gospodărire a Apelor - ABA Crișuri
- Act de reglementare - APM Bihor
- ANANP – Serviciul Teritorial Bihor
- Decizie privind scoaterea din fondul forestier național – Regia Națională a Pădurilor
- Aviz Direcția Județeană pentru Cultură și Patrimoniul Național Bihor
- Aviz de oportunitate Consiliul Județean Bihor
- Aviz – Inspectoratul de Poliție Județean Bihor

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

IV.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

Implementarea investiției nu impune realizarea de lucrări de demolare sau dezafectare.

IV.2 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Procesul de reconstrucție ecologică a amplasamentului va consta din:

- rambleerea golurilor de exploatare rămase în urma unui front de lucru, operație efectuată concomitent cu atacarea următorului front de extracție;
- nivelarea terenului și acoperirea suprafeței respective cu un strat de sol vegetal, de circa 15 cm, va necesita circa 2 luni, pentru fiecare perimetru atacat;
- refacerea covorului vegetal pe întregul amplasament.

Societatea dispune de un personal tehnic calificat si un numar suficient de utilaje care sa asigure realizarea volumului de productie programat.

Pentru demararea lucrărilor menționate nu este necesară o organizare nouă de șantier întrucât societatea deține pe terenul aferent perimetrelor învecinate de exploatare dotările specifice necesare desfășurării lucrărilor.

IV.3 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Realizarea investiției propuse nu presupune realizarea de noi căi de acces.

IV.4 Metode folosite în demolare;

Nu este cazul

IV.5 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Alternative luate în considerare.

Titularul activității în alegerea scenariului optim de dezvoltare a luat în considerare două variante de realizare a accesului în carieră: unul cu utilizarea drumului sub forma actuala, drum din pamant și întreținerea acestuia, iar a doua variantă ar constitui utilizarea drumului după o reamenajare a acestuia, prin balastare.

Primul scenariu cu toate că prevede o costuri mai mici de amenajare și întreținere nu a obținut punctaj maxim în analiza SWOT realizată în raport cu varianta propusă în scenariul doi: amenajarea drumului ca și drum balastat.

Panta terenului, gradul de afectare al mediului și starea tehnică a drumului de pamant au fost criteriile care au dat ponderea punctajului negativ acordat Scenariului 1 de dezvoltare.

Varianta pentru care s-a optat a cumulat și un punctaj pozitiv mai mare din punct de vedere al protecției calității factorilor de mediu datorită optimizării rutei de transport, asigurării unei viteze mai mari de rulare pe drum, lungimii drumului balastat până la intersecția cu drumul asfaltat.

IV.6 Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului:

V.1 Localizarea proiectului

Activitatea propusă constă exploatarea substanței minerale utile reprezentată de argile, în zona nordică a Munților Pădurea Craiului.

Terenul pe care se dorește implementarea planului are o suprafața de 9010 mp, și este cuprins în CF nr. 51656. Conform Certificatului de Urbanism terenul aflat în extravilanul localității Șuncuiș, localitatea 10 Hotare și are categoria de folosință Neproductiv 2850 mp și pădure 6160 mp. Proprietarul terenului este Asociația Pășunat și Pădurit Varful Runcului, SC Milano Logistic detinand drept de închiriere asupra imobilului.

Zona amplasamentului proiectului este supusă presiunii antropice, în zona propusă pentru implementarea proiectului există carierele Cărmăzan pentru care există reglementare a

activității de exploatare de la ANRM București-Licență de exploatare.

V.2 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001;

Amplasamentul propus se află la o distanță de circa 62,5 km față de granița cu Ungaria.

V.3 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin [Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004](#), cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de [Ordonanța Guvernului nr. 43/2000](#) privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare

În zona amplasamentului propus nu există monumente istorice declarate în conformitate cu Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314 / 2004 privind aprobarea listei monumentelor istorice.

Cercetarea bibliografică a zonei a condus la concluzia că în zonă nu s-au identificat situri arheologice sau structuri complexe care să necesite cercetări arheologice ulterioare în vederea descărcării de sarcină arheologică.

V.4 Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

V.4.1 Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Terenul pe care se va realiza investiția este încadrat la categoria de folosință neproductiv și pădure. Prin realizarea lucrărilor propuse pe amplasament se vor realiza lucrări de defrișare și specifice unei cariere, exploatarea argilei, prin lucrări miniere de suprafață. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 se află în fisierul digital anexa la prezenta documentație.

V.4.2 Politici de zonare și de folosire a terenului;

Pentru realizarea acestui obiectiv de investiții a fost obținut Certificatul de Urbanism de la Primăria Șuncuiuș - nr. 45 din 21.12.2023.

Terenul pe care se va realiza cariera este încadrat la categoria de folosință neproductiv și pădure.

V.4.3 Arealele sensibile

Amplasamentul ce face obiectul prezentei descrieri este cuprins în amplasamentul ariei natural protejate sit Natura 2000 ROSCI0062 Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului, dar nu este amplasat în zone inundabile sau zone de protecție sanitară.

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

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

VI.A.a) Protecția calității apelor:

Emisii in apa in perioada de deschidere, exploatare și închidere a carierei

Principalele surse majore de poluare pentru apele de suprafață și subterane sunt reprezentate de:

- apa tehnologica uzata
- apa menajera uzata
- apele pluviale ce spală cariera

Din procesul de prelucrare a agregatelor minerale pe fluxul tehnologic nu rezulta ape tehnologice uzate.

Apa uzata menajera

Concentrațiile poluanților de interes pentru apele menajere sunt estimate la următoarele valori:

- $C_{\text{susp}} \approx 250 \text{ mg/l}$;
- $CCBO_5 \approx 80 \text{ mg/l}$;
- $C_{\text{grasimi}} \approx 25 \text{ mg/l}$.

Factorul de calcul pentru CBO5 este de 54 g O₂/pers/zi (18 g/pers/8 ore) iar pentru materii in suspensie de 70 g/pers/zi (23,33 g/pers/8 ore), conform legislatiei, legislatia romaneasca prevede notiunea de locuitor echivalent care inseamna incarcarea organica biodegradabila avand un consum biochimic de oxigen la 5 zile – CBO5 – de 60 g O₂/zi.

Apele uzate menajere provenite din carieră colectate în rezervorul vidanjabil cu capacitatea de 6 mc descris vor fi vidanjate de către firmele terte, ce vor presta serviciile de vidanjare cu evacuare in rețele de canalizare cu deșușare in statie de epurare autorizată, (cu indeplinirea conditiilor impuse de NTPA 002/2005), statie care funcționează conform unei autorizatii de mediu specifice.

In perioada de deschidere, exploatare și închidere a carierei sursele posibile de poluare a apelor pluviale ce spală cariera și pot ajunge prin intermediul rețelei hidrografice locale în cursul de apă Holod sunt: executia propriuzisa a lucrarilor, traficul de șantier și traficul aferent transportului sorturilor.

Sursele de poluare ale cursurilor de apa pot să apară doar ca urmare a producerii următoarelor evenimente:

- accidentelor datorate manipularii necorespunzatoare a carburantilor la alimentarea utilajelor ce nu se pot deplasa la statii de distributie a carburantilor;
- aparitiei unor scurgeri de produse petroliere, rezultate in timpul functionarii utilajelor;
- accidentelor tehnice;
- eroziunii solului ce apare in cadrul lucrarilor de excavare pentru a asigura parametrii specifici carierei;
- realizării traficului greu, specific santierului ce determina diverse emisii de substante

poluante in atmosfera NO_x, CO, SO_x (caracteristice carburantului motorina), particule in suspensie etc. De asemenea, vor fi si particule rezultate prin frecare si uzura (din calea de rulare, din pneuri). Atmosfera este si ea spalata de ploi, astfel incat poluantii din aer sunt transferati in ceilalti factori de mediu (apa de suprafata si subterana, sol etc);

Amplasamentul se află în bazinul hidrografic al Crișului Negru, cel mai apropiate cursuri de apă fiind Valea Letii și Valea Ionului – afluenți al văii Holod.

Suprafața vetrei exploatării va avea o pantă de 3-7 grade spre șanțurile de gardă, în vederea scurgerii apelor pluviale în perioadele de ploaie sau la topirea zăpezilor.

Apele pluviale provenite din zona activă a perimetrului vor fi conduse prin șanțuri de gardă perimetrare, după care se vor scurge într-o excavație cu rol de decantor, cu capacitatea de 50 mc, din care fracția limpede se va scurge în rețeaua hidrografică locală iar nămolul decantat va fi utilizat ca material de umplură la refacerea terenului.

Cantitatea de ape pluviale colectate de pe suprafașa amplasamentului

suprafata	um			∅	frecventa nominala a ploii de calcul	debit ape pluviale	debit ape pluviale
		mp	m		l/s * ha	l/s	mc/zi
suprafete neamenajate	mp	9010	0.8	0.15	130		
suprafata totala	mp	9010				117	105

Din punct de vedere al poluantilor ce pot fi transportati de apele pluviale, care spala incinta carierei și care pot afecta calitatea apelor de suprafata și subterane se poate spune ca apele pluviale se pot incarca cu:

- suspensii provenite de pe drumul ce leaga statia de prelucrare de punctele de excavare
- eventuale produse petroliere scurse accidental

Suspensiile

Deși suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie, prin natura lor, in substante poluante, ele fiind compuse din particule de roca utila, pot influenta, prin cantitatea lor, calitatea apelor de suprafata.

Produsele petroliere

Alimentarea cu motorina a utilajelor, care deservesc activitatea din carieră se face din autocisterna direct în rezervorul de 8000 l descris, prin furtun flexibil. Aceasta operatiune se executa numai pe platforma betonata din incinta sau pe un covor din PVC ori cauciuc.

Alimentarea cu carburant a mijloacelor de transport se va face numai la unitati specializate in comercializarea produselor petroliere.

Lubrifiantii necesari functionarii utilajelor sunt depozitati in recipiente metalice, pastrati în magazia de materiale.

Daca, accidental, vor aparea scurgeri de produse petroliere pe sol, se va trece imediat la indepartarea acestora prin folosirea unor materiale absorbante (nisip, pamant, etc) și indepartarea solului afectat, acesta fiind depozitat în locuri special amenajate, pentru a nu

permite solului contaminat sa vina în contact cu apele meteorice.

Actualmente amplasamentul nu dispune de un sistem de canalizare pentru apele pluviale, acestea se scurg natural pe suprafata amplasamentului, iar o mare parte se infiltreaza.

Se va urmări cu strictete deosebita lipsa totala a irizatiilor în apele pluviale ce vor fi dirijate spre rețeaua hidrografică locală, conform NTPA 001/2005, pentru a se evita poluarea apelor de suprafata și implicit a celor subterane.

Valorile concetrației de materii în suspensie și produse petroliere trebuie să se situeze sub valorile limita impuse prin NTPA001/2005.

Concentratia poluantilor in apa pluviala ce spala platforma carierei (mg/l) este prezentata in tabelul numarul VI.A.a.1.

Tabel nr.VI.A.a.1: Concentratia poluantilor in apa pluviala ce spala cariera

Poluantul	Concentratia poluantilor (mg/l)	CMA cf.
		NTPA 001
Materii in suspensie	2,7	35
Hidrocarburi	0,0026	5

Pentru epurarea apelor pluviale evacuate în rețeaua hidrografică locală unitatea va dispune de un decantor cu doua compartimente sapate in teren natural, ce vor comunica intre ele, amplasat la marginea amplasamentului în zona situată la cea mai joasă cotă. Perimetral zonei limitrofe din partea estică a amplasamentului (cota cea mai joasă) se va realiza un șanț de gardă care să conducă apele pluviale spre acest decantor. Tinand cont de faptul ca timpul de trecere al apelor pluviale prin decantor este mare, randamentul treptei de epurare mecanica poate ajunge pentru MTS pana la 80 - 90%.

VI.A b) Protecția aerului

Calitatea aerului poate fi afectata de emisiile din timpul lucrarilor din carieră, dar si de emisiile generate de functionarea echipamentelor si utilajelor, traficul de santier.

Principalele faze tehnologice care se constituie in surse de emisie a prafului in atmosfera sunt:excavarea, pușcarea și transportul eferent desfășurării activității.

Lucrarile din amplasamentul carierei, constituie sursele cu cel mai ridicat potential de poluare a atmosferei. Aceste surse sunt de suprafata si sunt un rezultat al functionarii utilajelor si echipamentelor in fronturile de lucru și a operației de pușcare.

Pentru realizarea principalelor tipuri de lucrari, se apreciaza ca se vor utiliza urmatoarele tipuri de utilaje si vehicule: buldozere, excavatoare, excavatoare cu cupa inversa, incarcatoare, camioane, cisterne pentru apa, camioane.

Emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta in lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisiilor.

Emisiile de particule in suspensie varieaza de la o zi la alta depinzand de specificul operatiilor, cat si de conditiile meteorologice.

Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compusi 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), dioxid de sulf (SO₂). Cantitatile de poluanti emise in atmosfera de utilaje depind, in principal, de urmatorii factori:

- tehnologia de fabricatie a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- varsta motorului/utilajului.

Emisiile de poluanti in atmosfera au o durata egala cu durata zilnica a programului de lucru (in general 10 ore), putand prezenta unele variatii de la o ora la alta si de la o zi la alta.

Totodata, avand in vedere ca durata anuala a lucrarilor este de circa 9 luni/an (primavara + vara + toamna) in sezonul de iarna emisiile sunt mult mai reduse. In perioada anuala de lucru vor exista, de asemenea, variatii ale emisiilor, atat datorita categoriilor de operatii care se vor executa la un moment dat, cat si datorita variatiei conditiilor meteorologice. Varfurile se vor atinge in perioadele de executie a lucrarilor de terasamente.

Sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice obiectivului studiat sunt, in general, surse la sol sau in apropierea solului (cu exceptia celor aferente construirii lucrărilor de arta), deschise (cele care implica manevrarea pamantului) si mobile.

Caracteristicile surselor si geometria obiectivului inscriu amplasamentul, in ansamblu, in categoria surselor liniare.

a). Evaluarea debitelor masice de poluanti rezultati din arderea motorinei

Emisiile de poluanti in atmosfera sunt variabile, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Pentru estimarea emisiilor sau prelucrat date referitoare la traficul din timpul realizarii lucrarilor de executie drum de legatura cu ajutorul metodologiei EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019 (<http://www.eea.europa.eu/publications/emepeeaguidebook2016>), considerand un consum mediu preconizat de circa 188 l/zi l motorina/zi, timp de 10 h/zi.

Calculul debitelor masice de poluanti sa facut pe baza datelor furnizate de Beneficiar privind prognoza traficului si pe baza urmatoarelor elemente:

- structura traficului pe categorii de vehicule;
- viteza de circulatie în carieră: 10 km/h;
- combustibil utilaje + mijloace de transport: motorina

Estimarea emisiilor in atmosfera provenite din traficul prognozat anual in perioada de realizare a drumului este prezentata in tabelul numarul VI.A.b.1.

Tabel nr. VI.A.b.1.

cantitate anuala de motorina	pulberi in suspensie PM10	pulberi in suspensie PM2.5	benzen	CO	Pb	oxizi azot(NO,NOx)
16567 kg/180 zile	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg
factor de emisie	0,8	0,71	1,54	7,4	0,000052	14,97
C (mg/s)	0,92	0,81	1,7	8,1	0,0001	21

Valorile concentratiilor poluantilor gazosi, generati in aerul ambiental, ca urmare a desfasurarii proiectului se vor incadra in limitele impuse prin Legea 104/2011.

Valorile limita sunt redade in tabelul nr. VI.A.b.2.

Tabel nr. VI.A.b.2

poluant	CMA (µg/l)									
	val. orara	limita pt.	val. zilnica	limita pt.	val. anuala	limita pt.	val. anuala	limita pt.	val. anuala	limita pt.

	protectia sanatatii umane	protectia sanatatii umane	protectia sanatatii umane	protectia vegetatiei	protectia ecosistemelor
NO _x	200		40	30	
PM ₁₀	50		20		
Pb			0,5		
CO		10000			

În condițiile descrise emisiile de poluanți atmosferici respectă valorile CMA impuse prin legislația în vigoare, impactul manifestat asupra factorului de mediu aer este sustenabil.

Măsurile de diminuare a impactului

Pentru diminuarea impactului pe care activitățile din carieră o vor avea asupra aerului, titularul de activitate va avea în vedere:

- limitarea timpilor de funcționare ai utilajelor la strictul necesar,
- menținerea utilajelor în stare foarte bună de funcționare
- reducerea vitezei de rulare a mijloacelor de transport
- folosirea de mijloace de transport care să fie dotate cu motoare Diesel EURO II, EURO III, sau EURO IV
- realizarea pușcării controlate numai de către specialitate;
- stropirea drumului de acces în perimetru în perioadele secetoase
- eliminarea pierderilor de balast din mijloacelor de transport pe timpul transportului

VI.A.c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Pe perioada desfășurării lucrărilor de deschidere, exploatare și închidere în carieră va crește nivelul de zgomot și vibrații în zonă datorită pușcărilor, funcționării utilajelor și circulației mijloacelor de transport.

Aspectele legate de zgomotul produs de diferite utilaje trebuie avut în vedere din perspectiva a trei niveluri de observare:

- zgomotul de sursă
- zgomotul de câmp apropiat
- zgomotul de câmp îndepărtat

În cazul zgomotului la sursă, studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Această fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianța ei de lucru.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile acustice. În acest caz, interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri față de sursă.

Dacă în cazul primelor două niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strâns legate de natura utilajelor și de dispunerea lor, zgomotul în câmp îndepărtat, adică la câteva sute de metri de sursă, depinde în mare măsură de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și în particular, viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și vânt etc.
- absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditate relativă, componența spectrală a zgomotului

- topografia terenului
- vegetația

La acest nivel de observare, constatările privind zgomotul se referă, în general, la întregul obiectiv analizat.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Prezentăm mai jos puterile acustice asociate ale câtorva utilaje de construcții:

- încărcătoare - $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- excavatoare - $L_w = 117 \text{ dB(A)}$
- stație concasare - $L_w = 120 \text{ dB(A)}$
- Grup electrogene, - $L_w = 96 \text{ dB(A)}$
- Stație de sortare - $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- basculante - $L_w = 107 \text{ dB(A)}$.

Pentru o sursă fixă, amplasată pe un teren plan și la distanța 2600 m între sursă și receptor (prima unitate de locuit), nivelul sonor se calculează cu formula:

$L_{Aeq} = L_wA - C_d + C_{tf} - C_e + C_r$, unde:

L_wA – nivelul acustic specific utilajului

C_d – corecție de distanță

C_{tf} – corecția timpului de funcționare a utilajului

C_e – corecție de ecran

C_r – corecție datorată prezenței reflectorului

Nivelele sonore obținute sunt:

- excavator - $L_{Aeq} = 58 \text{ dB(A)}$
- încărcător 100 kW $L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$
- camion - $L_{Aeq} = 43 \text{ dB(A)}$
- stație concasare - $L_{Aeq} = 62 \text{ dB(A)}$
- stație sortare - $L_{Aeq} = 58 \text{ dB(A)}$
- grup electrogene $L_{Aeq} = 37 \text{ dB(A)}$

Din cele prezentate mai sus se poate observa ca nivelul maxim admisibil de zgomot la limita zonei functionale (65 dB(A) conform STAS 10009 din 1988) nu va fi depășit, cel puțin teoretic, iar locuitorii din 10 Hotare nu vor fi afectați, nedepășindu-se nivelurile maxime admise de presiune acustică continuu echivalent ponderată, între orele 7,00 - 23,00, la exteriorul locuințelor (55 dB) prevăzute de legislația actuală (OMS nr. 119/2014 privind aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, modificat și completat prin Ord. nr. 994/2018).

VI.A.d) Protecția împotriva radiațiilor

Surse de radiații

Nu se vor utiliza cu nici un fel de surse de radiații care să pună în pericol ființele vii și mediul înconjurător.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Pentru acest obiectiv de investiții nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor

VI.A.e) Protecția solului și a subsolului:

Prin poluarea solului se înțelege orice acțiune care produce dereglări în funcționarea normală a solului ca factor de mediu. Aceasta se exprimă prin afectarea capacității bioreproductive.

Pe timpul executării lucrărilor de deschidere, exploatare și închidere sursele de poluare identificate pot fi:

- carburanții utilizați pentru funcționarea utilajelor
- lubrifianții utilizați pentru toate tipurile de utilaje
- deșeurile industriale și cele menajere
- apele pluviale,
- praful antrenat de mijloacele de transport

Carburantul utilizat pentru utilajele din incinta carierei este motorina. Alimentarea cu motorina a utilajelor, care deservește activitatea, se face din rezervorul metalic cu volumul de 8000 l, amplasat pe platforma betonată și prevăzut cu cuvă metalică de retenție. Rezervorul va fi prevăzut cu pompa electrică de 12 V, contor, furtun flexibil și pistol, amplasat direct în rezervor. Această operațiune trebuie să se execute numai pe platforma betonată din incinta sau pe un covor din PVC ori cauciuc. Alimentarea cu carburant a mijloacelor de transport se face numai la unități specializate în comercializarea produselor petroliere.

Lubrifianții necesari funcționării utilajelor vor fi depozitați în recipiente metalice și trebuie pastrați în magazia de materiale dintr-unul dintre containerele marine.

Dacă, accidental, vor apărea scurgeri de produse petroliere pe sol, se va trece imediat la îndepărtarea acestora prin folosirea unor materiale absorbante (nisip, pamant, etc) și îndepărtarea solului afectat, acesta fiind depozitat în locuri special amenajate, pentru a nu permite solului contaminat să vină în contact cu apele meteorice.

Pentru a limita posibilitatea contaminării solului și implicit a apelor pluviale, cu produse petroliere se propune:

lucrările de întreținere și reparații a utilajelor se vor executa numai pe platforma betonată;

alimentarea cu carburant a utilajelor se va face numai pe platforma betonată;

În incinta se pot executa doar lucrări ușoare de întreținere a utilajelor și eventual reparații de mică amploare.

Produsele petroliere uzate (uleiurile) trebuie depozitate temporar în recipiente metalice, pastrați în magazia de materiale. Periodic (recomandabil la perioade de timp cât mai scurte) aceste produse trebuie valorificate către unități specializate în reciclarea acestora.

Deșeurile industriale rezultate din activitatea carierei sunt reprezentate de: fierul vechi, piese uzate, anvelope uzate, acumulatori uzati, covor de cauciuc uzat, ambalaje și uleiuri uzate. Titularul de activitate trebuie să depoziteze aceste deșeuri în locuri special amenajate (containere metalice, platforme) și să le elimine prin valorificarea către unități specializate în reciclarea acestora.

Ambalajele vor fi sortate selectiv, conform actelor normative în vigoare.

Apele pluviale vor fi încărcate în exclusivitate cu suspensii și nu vor constitui un factor de poluare pentru sol, decât în cazul în care s-ar produce o contaminare accidentală a acestora cu produse petroliere.

Actualmente amplasamentul carierei nu dispune de un sistem de canalizare pentru apele pluviale, acestea se scurg gravitacional pe suprafata amplasamentului, iar cea mai mare parte se infiltreaza, restul se scurg în rețeaua hidrografică locală.

Pulberile (praful) antrenate de anvelopele mijloacelor de transport, se depun pe vegetatia din apropiere acestuia și implicit pe sol.

Se va urmări cu strictete deosebita lipsa totală a irizațiilor pe suprafața apelor ce sunt dirijate spre rețeaua hidrografică locală, conform NTPA 001/2005, pentru a se evita poluarea apelor de suprafața, și implicit a celor subterane.

VI.A.f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Din activitățile ce se desfășoară în incinta carierei de la 10 Hotare-Cărmăzan se vor putea identifica, ca factori de disconfort pentru vegetatia din zona, noxele provenite din arderea combustibililor lichizi și pulberile asociate procesului tehnologic de transport.

Dupa cum rezulta din estimările facute anterior, concentrațiile de noxe provenite din arderea combustibililor lichizi vor fi sub limitele admise în normative și nu vor afecta starea de sănătate a vegetației și faunei din zona.

Pulberile rezultate în urma transportului se manifestă doar pe drumul de acces și pe o durată redusă ca timp, acestea depunându-se pe vegetatia din proximitatea drumului, dar nu aderă la aceasta și sunt spulberate de vant sau spalate de ploi. Deci acestea nu afectează semnificativ vegetatia și fauna din zona.

Fauna din zona, slab reprezentată, va fi afectată doar de zgomotul produs de funcționarea carierei, utilajele din incinta acesteia și de mijloacele de transport, existând posibilitatea ca unele specii faunistice să se stabilească la distanțe mai mari față de actualele locuri de cuibărire.

Vegetatia din zona obiectivului, slab reprezentată, poate fi eventual afectată de depunerea prafului pe frunzele plantelor din proximitatea drumului de acces, datorat rularii mijloacelor de transport, ceea ce duce la deranjarea proceselor fiziologice ale acestora (fotosinteza, etc.), având ca efect îngălbenirea și caderea prematură a frunzelor, care va duce la scăderea ritmului de creștere a acestora. Acest fenomen va avea un efect strict local, limitat la imediată vecinătate a drumului de acces și ținând seama de faptul că obiectivul este situat într-o zonă cu precipitații relativ frecvente, ceea ce va duce la spălarea prafului de pe frunze, putem aprecia că impactul este neglijabil.

Dupa cum rezulta din estimările facute anterior, concentrațiile de poluanți eliberați în atmosfera vor fi sub limitele maxim admise de normativele în vigoare și se poate aprecia că nu vor avea efecte negative asupra stării de sănătate a vegetației din zona.

Deși poluanții eliberați de sursele de poluare pot avea efecte nocive asupra vegetației și faunei, datorită cantităților mici și a concentrațiilor acestora, se poate estima că impactul produs de acești poluanți asupra vegetației și faunei nu produce efecte semnificative.

Pentru diminuarea impactului produs de activitatea din perimetrul carierei din 10 Hotare-Cărmăzan asupra acestui factor de mediu, titularul de activitate trebuie să aibă în vedere următoarele:

- menținerea în stare bună de funcționare a utilajelor
- folosirea utilajelor în limita strictului necesar
- gestionarea corespunzătoare a deeurilor
- reducerea vitezei de rulare a mijloacelor de transport pe caile de transport

- stropirea cailor de transport in perioadele secetoase
- masurile prezentate pe larg in cap. anterioare

VI.A.g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

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

Amplasamentul studiat se află în extravilanul sat 10 Hotare, UAT Suncuius.

Pe perioada funcționării carierei există posibilitatea ca populația rezidentă în zone aflate în vecinătatea traseului urmat de autovehiculele care transportă materiale să fie afectată datorită:

- creșterii concentrației poluanților gazoși în aerul ambiental;
- creșterii nivelului de zgomot și vibrații.

Pe perioada funcționării carierei zgomotul produs de trafic se intensifică fără însă a genera probleme asupra stării de sănătate a populației rezidente în 10 Hotare și în localitățile limitrofe.

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier din perioada realizare a proiectului și de exploatare va avea un impact nesemnificativ asupra populației din zonele rezidențiale învecinate.

Tabel nr. VI.A.g.1: Impactul potential asupra sanatatii populatiei

Poluant	Sursa	Impact
Hydrocarburi	ardere incompleta, proces de combustie	Impact direct asupra populatiei: efect cancerigen. Impact indirect asupra populatiei: poluare sol, culturi agricole.
NO _x	oxidarea compusilor de n ₂ si n din aditivii carburantilor	Impact direct asupra populatiei: iritatii, afectarea sistemului respirator. Impact indirect asupra populatiei: acidifiere sol, afectare culturi agricole si plantatii.
CO	ardere incompleta,	Impact direct asupra populatiei: oxigenare insuficienta a sistemului circulator si sistemului nervos central.
CO ₂	proces de combustie	Impact direct asupra populatiei: afectarea oxigenarii. Impact indirect asupra populatiei prin contributie la crearea efectului de sera.
Particule	ardere incompleta	Impact direct asupra populatiei: efect cancerigen, afecteaza sistemul respirator.

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

Măsuri de evitare a impactului asupra sănătății umane

Pentru minimizarea efectului vibrațiilor și zgomotului cauzate de mijloacele de transport se vor adopta următoarele măsuri:

- se va impune o limitarea vitezei mijloacelor auto pe carierei și în interiorul localităților;
- transportul materialelor se va realiza doar în timpul zilei, în perioada când rezidenții localităților tranzitate de către mijloacele de transport sunt angrenați în activități economico-sociale;
- desfășurarea activităților pe timp de zi;
- dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic;

- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor de pe amplasament;

Investiția propusă nu se constituie ca o sursă majoră de disconfort pentru așezările umane și pentru alte obiective protejate.

Impactul asupra peisajului se va manifesta pe perioada de construcție și de exploatare prin datorită îndepărtării pădurii, covorului vegetal și prezenței elementului antropic manufactat de utilaje și de dezvoltarea în carieră. Pe termen lung prin refacerea mediului propusă în Planul de refacere a mediului impactul asupra peisajului nu se mai manifestă astfel încât final va rămâne terenul cu aproximativ aceeași geometrie cu cea inițială doar cu o cotă a terenului redusă cu înălțimea cumulată a treptelor. În aceste condiții impactul manifestat asupra factorului de mediu peisaj este sustenabil în toate etapele de construcție, exploatare și refacere a mediului.

VI.A.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;

Principalele surse de deșeuri în perioada de execuție sunt:

- Procesele tehnologice;
- Spații administrative, etc.;

Cantitatea de deșeuri menajere care va rezulta în urma desfașurării activității în carieră este mică, corespunzătoare numărului de persoane care își vor desfășura activitatea aici.

Se poate aprecia că, pentru cei 5 angajați, cantitatea de deșeuri menajere produse zilnic va fi de: $0,275 \text{ kg/zi persoană} \times 5 \text{ persoane} = 1,375 \text{ kg/zi}$

Deșeurile menajere se colectează și inmagazinează temporar în pubele din PVC cu capac și se transportă la cea mai apropiată groapă de gunoi autorizată, ori de câte ori este nevoie.

Se poate estima că din activitatea de spălare - sortare a agregatelor minerale rezulta următoarele tipuri de deșeuri tehnologice:

- deșeuri metalice, constituite din piese de schimb și consumabile provenite din activitatea de întreținere a utilajelor;
- deșeuri din cauciuc, provenite în urma lucrărilor de întreținere a benzilor transportoare și a utilajelor mobile echipate cu pneuri;
- uleiuri uzate, provenite în urma activității de întreținere a utilajelor;
- acumulatori uzati;
- namoluri provenind de la decantarea levigabilului în compartimentele decantorului;
- ambalaje.

Deșeuri metalice

Cu toate că titularul de activitate are în vedere executarea lucrărilor de întreținere și reparare a utilajelor la ateliere specializate, unele din aceste lucrări, în special cele de întreținere curentă și de reparatii accidentale, se vor efectua pe platforma betonată sau pe folie PVC.

Se poate, deci, spune că în urma acestor lucrări, vor rezulta deșeuri metalice având în componență piese de schimb și consumabile.

Beneficiarul trebuie sa colecteze toate deșeurile metalice in spatii amenajate pentru acestea (containere metalice) și sa le elimine prin valorificarea acestora periodica catre unitati specializate in recuperarea i reciclarea de eurilor metalice.

Deșeuri din cauciuc

Aceste de euri sunt constituite din anvelope uzate, provenite de la utilajele mobile care deservesc statia de prelucrare i din bucati de cover de cauciuc, provenite de la lucrarile de intretinere a benzilor transportoare.

Avand in vedere ca distantele parcurse de utilajele mobile În incinta carierei statie sunt mici, iar uzarea covorului de cauciuc al benzilor transportoare se face într-un timp îndelungat de functionare, se poate estima ca deșeurile de cauciuc astfel rezultate nu vor fi semnificative din punct de vedere cantitativ.

Deșeurile de cauciuc trebuie eliminate prin valorificarea acestora catre unitati specializate în reciclarea acestora.

Uleiuri uzate

Aferent lucrarilor de întretinere curenta a utilajelor, se va efectua și schimbarea uleiurilor uzate la utilajele care deservesc activitatea de prelucrare. Vor rezulta uleiuri uzate de la motoare, organe de transmisie și instalatii hidraulice.

Schimbul de ulei la utilaje trebuie sa se faca numai pe platforma betonata sau pe un covor din PVC ori cauciuc, colectarea facandu-se în recipiente speciale avand gura de umplere cu suprafata mare, pentru a se evita raspandirea acestuia pe sol.

Depozitarea uleiurilor uzate se va face în recipiente metalice cu capacitatea de 200 l, care trebuie pastrate în magazia de materiale dintr-unul dintre containerele metalice și eliminate prin valorificarea periodica catre unitati specializate in reciclarea acestora.

Acumulatori uzați

Acumulatorii uzati sunt deșeuri care rezulta periodic de la utilajele care deservesc activitatea carierei. Pana la eliminarea acumulatorilor uzati, prin valorificare catre unitati specializate în reciclarea acestora, beneficiarul trebuie sa pastreze aceste de euri in containere metalice amplasate in magazia de materiale.

Pentru a evita acest tip de deșeuri, sugeram beneficiarului ca la achizitionarea acumulatorilor noi sa predea vanzatorului acumulatorii uzati, pe care-i inlocuie etc.

Namoluri

Levigabilul rezultat in urma curatarii decantorului se valorifica catre terti.

Ambalaje

Ambalajele care se constituie in de euri sunt ambalaje nereturnabile, din carton sau hartie, provenind de la piesele de schimb i materialele cu care va fi aprovizionat punctul de lucru.

Ambalajele var fi sortate selectiv in pubelele din PVC, conform actelor normative în vigoare.

Modul de gospodarie a deșeurilor

Tabel nr.VI.A.h.1

Denumirea deșeurii	Cantitatea prevazuta a fi generata	Starea fizică (solid-S lichid - L Semisolid - SS)	Codul deșeurii	Codul privind principala proprietate periculoasa	Managementul de eurilor - cantitatea prevazuta a fi generata (to/an)		
					Valorificata	eliminata	Ramasa in stoc

Uleiuri de motor, transmisie și ungere Ușor biodegradabile	250 l/an	L	13.02.07	H.3.8	0,23		
Uleiuri hidraulice ușor biodegradabile	160 l/an	L	13.01.12	H.3.B	0,15		
Anvelope scoase din uz	10 buc/an	s	16.01.03	-	10		
Metale feroase	500 kg/an	s	16.01.17	-	0,5		
Ambalaje de hirtie și carton	100 kg/an	s	15.01.01	-		0,1	
Deșeuri menajere	275 kg/an	s	20.01.08			0,275	

Gestiunea substantelor periculoase

Combustibilul folosit atat pentru utilajele din statia de prelucrare, cat și pentru transportul agregatelor minerale de la carieră, este motorina.

Cantitatile de combustibil necesare este de VI.A.a)

Lubrifianti folositi în activitate (uleiuri de motor, ulei de transmisie, etc) sunt depozitate în magazia din incinta carierei, pana la valorificarea catre unitati specializate în reciclarea acestora.

Aceste produse sunt substante încadrate în categoria substantelor periculoase

i

folosirea lor comporta anumite riscuri.

Frazele de risc, frazele de securitate, precum și comportamentul lor în apa, aer și sol sunt prezentate în tabelele urmatoare:

Tabel nr.VI.A.h.2

Denumirea preparatului	Capacitate de stocare (l)	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a oreoaratelor cltimice		
		Categorie Periculoase/Nepericuloase (PIN)	Periculozitate	Fraze de risc, fraze de securitate, ecotoxicitate, mobilitate, persistențiiil degradabilitate
MOTORINA		<i>p</i>	F - inflamabil Xn - daunator pentru sanatare	Fraze de risc relevante : R10 - inflamabil R40 - posibil efect cancerigen(dovezi insuficiente) R36 - Iritant pentru ochi R37 - Iritant pentru sistemul respirator
				Fraze de securitate relevante: S16 - A se pastra departe de orice flacara sau sursa de scantei - fumatul interzis. S2 - A nu se lasa la indemana copiilor
				S36 - Ase purta echipamentul de protectie corespunzator S37 - A se purta manșicorespunzatoare

				Ecotoxicitate : este periculos pentru ecosistemul acvatic
				Mobilitate : -apa - produsul va pluti sub forma de pelicula; -aer - produsul se disperseaza in atmosfera; -sol - produsul se infiltreaza in sol, acumulandu-se prin absorbtie . in cantitate suficient de mare ,poate ajunge in panza freatica
				Persistentli / degrabilitate: in cazul deversarii in apa, formeaza o pelicula ce impiedica contactul cu atmosfera, ducand la perturbarea vietii acvatice; este poluant și prin aspect:ul de murdarire. in cazul scurgerii in sol, formeaza o pelicula impermeabila la suprafata solului, care impiedica circulatia npei in sol și impicdicii schimbul de oxigen dintre sol și atmosfera, provocand asfixierea radacinilor; de asemenea aportul suplimentar de hidrocarburi in sol modifica raportul natural C/N, influentă negativ activitatea microbiologica și nutritia plantelor cu azot.

Denumirea preparatului	Capacitate de stocare (l)	Clasifi,carea și etichetarea substan/elor sau a preparatelor chimice		
		Categorie Periculoase/Nepericuloase (PIN)	Periculozitate	Fraze de risc, fraze de securitate, ecotoxicitate, mobilitate, persistenții
		p	xi - iritant	Fraze de risc. levante : R38 - iritant oentru piele
-Ulei multirad de motor	200 l			Frazedesecuritarerelevante:
-Ulei monorad de motor	200 l			S24/25 - evitati contactul cu pielea i ochii
-Ulei pentru transmisii	200 l			S60 - acest produs i/sau ambalajul se vor depozita ca substante periculoase
-Ulei hidraulic				S16 - A se pastra departe de orice flacara sau sursa de scantei - fumatul interzis.
				S6 - a se evita aruncarea in mediul inconjurator
				Ecotoxicitate : este

				periculos pentru ecosistemul acvatic, florei și faunei
				-apa - produsu și va pluti sub forma de pelicula; -aer - produsul la temperaturi inalte se evaporă, iar vaporii fiind mai grei decât aerul se propaga pe suprafața solului ; -sol - produsul se infiltrează în sol, acumulându-se prin absorbție în cantitate suficient de mare, poate ajunge în pânza freatică . Produsul este insolubil în apă și nu este biodegradabil

Modul de gospodărire, măsurile, dotările și amenajările pentru protecția mediului

Alimentarea utilajelor, care deservește procesul de producție, cu motorina se face printr-un furtun flexibil direct în rezervoarele acestora.

Lubrifiantii necesari funcționării utilajelor sunt depozitați în recipiente metalice, pastrați în magazia de materiale.

Pentru a limita posibilitatea contaminării solului și implicit a apelor pluviale cu produse petroliere se propune:

- toate lucrările de întreținere și reparare a utilajelor se vor executa numai pe platforma betonată sau pe un covor din PVC ori cauciuc, în incinta carierei;
- alimentarea cu carburant a utilajelor se va face numai pe platforma betonată sau covor din PVC ori cauciuc;
- Alimentarea cu carburant a mijloacelor de transport, care deservește activitățile din perimetru, se va face numai la unități specializate în comercializarea produselor petroliere.

Planul de management al deșeurilor

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație, precum și limitarea cantităților de deșuri eliminate.

Titularul va elabora asemenea planuri încât înainte de a începe execuția lucrărilor și vor fi desemnate persoane responsabile care vor urmări punerea în aplicare a măsurilor propuse.

Conform Hotărârii Guvernului nr. 856/2002, se va ține evidența gestiunii acestora, pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu modelul prevăzut la anexa 1 la actul legislativ mai sus menționat.

Conform legislației în vigoare operatorii economici detinatori de deșuri de ambalaje, au obligația:

- să asigure valorificarea și respectiv reciclarea deșeurilor de ambalaje prin mijloace proprii sau prin predarea către operatorii economici autorizați;
- să raporteze la solicitarea autorităților locale pentru protecția mediului cantitățile de deșuri de ambalaje gestionate în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Gestionarea deșeurilor în toate perioadele revine titularului investiției.

Colectarea deșeurilor se va face selectiv, în containere etichetate corespunzător.

În cadrul carierei se vor stabili zone pentru depozitarea în condiții de siguranță a deșeurilor,

pe tipuri.

Containerele pentru colectare deseuri valorificabile vor fi etichetate corespunzător. Containerele metalice pentru depozitarea uleiurilor uzate vor fi marcate cu tipul de ulei.

În cadrul carierei, ca și pe amplasamentului lucrărilor, orice deșeu metalic va fi depozitat în locuri special amenajate în acest sens, respectiv container transportabil. Antreprenorii vor avea în vedere valorificarea periodică a acestora, la unități specializate în recuperarea și reciclarea deșeurilor metalice.

Pe amplasamentul lucrărilor nu vor fi depozitate deseuri metalice provenite de la reparațiile utilajelor, acestea urmând să se efectueze în cadrul unor servicii autorizate.

Celelalte tipuri de deseuri vor fi colectate selectiv și vor fi depozitate temporar, în condiții de siguranță, până la eliminarea definitivă. Transportul deșeurilor menajere și a deșeurilor inerte se va realiza de firmele de salubritate cu care Antreprenorii vor avea încheiate contracte.

Deseurile nu vor fi depozitate în afara spațiilor special amenajate.

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

Investiția propusă nu presupune consum de apă tehnologică în nici una dintre etape. Apa menajeră necesară realizării investiției va fi furnizată în flacoane tip PET și în două cubice din PVC.

Terenul pe care-l va ocupa cariera este de 9010 mp, teren ce are funcțiune de neproductiv 2850 mp și pădure 6160 mp.

Proiectul se suprapune cu aria protejată sit NATURA 2000 ROSCI0062 Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului.

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

Așezare geografică; Relief

Comuna Șuncuiuș, dezvoltată la est de municipiul Oradea, respectiv la aproape 60 km, în partea centrală a jud. Bihor, cuprinde localitățile:

- Loc. Șuncuiușl – se dezvoltă în partea de ENE a comunei Șuncuiuș;
- Loc. Bălnaca – se dezvoltă la ESE de loc Șuncuiuș;
- Loc. Bălnaca Groși – se dezvoltă la SSE de loc. Șuncuiuș;
- Loc. Zece Hotare – cuprinde un areal vast în jumătatea sudică a perimetrului administrativ;

Relieful Comunei Șuncuiuș este definit de poziționarea sa în depresiunea Vad – Borod și a munților Pădurea Craiului.

Munții Pădurea Craiului sunt constituiți dintr-o mare varietate de formațiuni: calcare mezozoice (85% din total), șisturi cristaline cu intruziuni granitice, conglomerate și gresii permene și triasice, andezite și piroclastite neogene și sedimentar miocen (în zonele marginale), această situație determinând și o anumită specificitate în relief, îndeosebi în

privința prezenței carstului, despre care se poate spune că este o caracteristică a acestui spațiu montan.

Scufundarea badeniană, foarte bine pusă în evidență pe toată latura vestică a Carpaților Occidentali, a imprimat Munților Pădurea Craiului caracterul de horst, mărginit de depresiunea Vad - Borod. Acțiunea de lăsare pe vertical și fragmentarea accentuată a imprimat unității montane altitudini medii reduse, de numai 700 – 800 m, fapt care le confera aspectul de dealuri mai înalte. În puține situații, cu totul insular însă, se înregistrează altitudini de peste 1000 m (1027 m în vf. Hodringușa). La trecerea spre zona mai joasă a depresiunii Vad – Borod se interpun piemonturi și glacisuri piemontane.

Munții Pădurea Craiului, prin pachetele groase de roci carstificabile, în alternanță cu cele necarstificabile, este un domeniu important al reliefului carstic. Exocarstului îi aparțin numeroasele doline, uvale, gropi și depresiuni carstice, foarte multe ponoare, izvoare carstice și izbucuri, văi și platouri carstice. În cazul endocarstului se remarcă avenele, drenajele subterane și peșterile, pe teritoriul Comunei Șuncuiuș găsiindu-se intrarea în cea mai lungă peșteră din România, Peștera Vântului, unde lungimea galeriilor cartate până în prezent este de peste 45 km. Peștera Vântului este străbătută de un curs subteran de apă. Se numește Peștera Vântului datorită curenților de aer extrem de puternici care pot fi simțiți în peșteră, în special la intrare. Este o rezervație naturală extrem de bogată și valoroasă din punct de vedere științific. A fost explorată pentru prima dată în 1952. Intrarea în peșteră este situată pe malul stâng al Crișului, lângă Frântură, la o altitudine de 300 de metri. Peștera nu este deschisă publicului, fiind rezervată cercetărilor științifice.

Condiții climatice

Climatic, zona este supusă influențelor maselor de aer vestice, cu consecințe corespunzătoare în temperatură, precipitații, vegetație, soluri, grad de umanizare etc.

Temperatura medie anuală este de 6 - 8°C în spațiul montan, urcând la 8 - 9°C în zona depresionară.

Media precipitațiilor este de 900 mm/an. Precipitațiile abundente se datorează în special curenților de aer încărcăți cu vapori de apă ce vin din Câmpia Tisei și întâlnesc bariera împădurită și mai înaltă a Pădurii Craiului, unde se produce condensarea. Perioadele cu umiditate ridicată, cum ar fi în general sfârșitul lunii mai și prima jumătate a lui iunie, alternează cu perioade în care precipitațiile sunt foarte sărace. Iarna propriu-zisă se instalează în masiv abia la sfârșitul lunii decembrie.

Durata de stralucire a soarelui însumează un număr de peste 1 900 de ore anual. Cu toate acestea, numărul de zile în întregime cu cer senin este într-un an în jur de 50, iar numărul de zile cu cer acoperit ajunge la 110-120 anual. Nebulozitatea oscilează între 5,5-6 zecimi, în raport cu altitudinea.

Schimbarea climei

Efectele transporturilor care influențează schimbările climatice și încălzirea globală sunt, în principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră precum dioxidul de carbon (CO₂), protoxidul de azot (N₂O) și metanul (CH₄). Aceste emisii sunt considerate a avea un impact global, astfel încât schimbarea intervenită în volumul emisiilor este independentă de locul unde apare.

Emisiile atmosferice generate de circulația pe drumuri nepavate conform metodologiei U.S. EPA MOBILE 6.2. APPENDIX C AP42 ne arată că acestea scad odată cu creșterea vitezei medii de rulare pe drum și cu eliminarea punctelor de staționare.

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se manifestă diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Realizarea lucrărilor poate conduce la o poluare locală.

Hidrologie; Hidrogeologie

Rețeaua hidrografică terană este ușor dezorganizată, în drumul său prin depresiune adâncindu-se în mod deosebit și formând mici sectoare de chei, iar cea subterană are o dezvoltare destul de semnificativă. Principalul colector este Crișul Repede, care între Remeți și Vadul Crișului își formează un spectaculos defileu.

Depresiunea Șuncuiș este cea mai reprezentativă din întreg defileul, lățimea depășește 3 km, având o formă romboidală cu axa mare lungă de 5-6 km, orientată de-a lungul Crișului, și cea mai mică urcând pe cele două văi afluențe Crișului: Izbândișul pe partea stângă și Orostelecul pe cea dreaptă. În aval de Șuncuiș, pe o distanță de 3 km, se dezvoltă ultima și cea mai importantă porțiune de defileu. Aici, Crișul Repede fierăstruiește versantul calcaros desfășurat între vârfurile Pojorâta (685 m) și dealul Măgurii (566 m), de-a lungul unei văi înguste, numită "Cheile Crișului Repede".

Comuna Șuncuiș este străbătută de Râul Crișul Repede, pe o lungime de 7 km, și de afluenții acestuia. Dintre afluenții permanenți se remarcă Izbândișul și Mișidul, care izvorăsc de pe teritoriul comunei, precum și o serie de pâraie care curg în funcție de sezon și de precipitații: Groși, Măguranul, Valea Țarinii, Făgetul.

În aval de Șuncuiș, pe o distanță de 3 km, se dezvoltă ultima și cea mai importantă porțiune de defileu. Acest curs al apei are un peisaj variat, cu apariția abrupturilor sub formă de potcoavă ale malurilor concave, a unui relief profilat cu piscuri, nișe, guri de peșteri, grohotișuri.

Ceea ce asigură acestui defileu o resursă turistică de amploare sunt peșterile. Ele se dezvoltă pe versantul stâng, acolo unde pâraiele, dar și alte organisme de drenaj s-au subteranizat, generându-le. De-a lungul celor 2 km de defileu se deschid 34 de cavități, ademenind prin intrarea lor, așa cum o fac Peștera Unguru Mare (554 m) sau Peștera Napistileului (195 m).

Geologie

Din punct de vedere hidrografic, Munții Padurea Craiului sînt cuprinși între Crișul Repede, la nord, și Crișul Negru, la sud. La est este valea Iada, care îi separă de masivele înalte ale Bihorului și ale Vladesei, la vest ei coboară treptat spre Cîmpia Vestică, prin intermediul unor trepte piemontane, brazdate de o rețea de văi cu caracter divergent.

Toate cursurile de apă sînt tributare celor două Crișuri care evoluează în depresiunile neogene limitrofe și se constituie, fie ca afluenți de dreapta, în cazul cursului median al Crișului Negru, fie ca afluenți de stînga, în cazul aceluiași sector al Crișului Repede.

Dintre afluenții Crișului Repede amintim: Iada, unul dintre cei mai viguroși și mai impozanți afluenți ai acestuia. Valea Boiului, cu numeroase cascade și marmite, Bratcuta, în care debusează două din cele mai mari izbucuri din Munții Padurea Craiului, Valea Grosilor, sapata în calcare triasice, Valea Misidului, dezvoltată în bazinul superior (Valea Luncilor) pe roci impermeabile, liasice. iar în cel inferior, pe depozite calcaroase triasice, și Valea Masuran-Izbîndis, care prezintă trei sectoare distincte: unul superior de tip dolinar, altul median, cu scurgere temporar-activă, și ultimul, cel inferior, activ, datorat resurgentei de la Izbîndis. În

toate aceste cazuri, datorita pozitiei si evolutiei vechiului bazin de sedimentare (Borod) si a alternantei pe orizontala, dinspre amonte înspre aval, a formatiunilor necarstificabile cu cele carstificabile, vaile înregistreaza, în cursul inferior, câte un tronson de vai sau chei epigenetice, a caror adâncime variaza între 100—250 m.

Afluentii Crisului Negru apartin, dupa pozitia zonei de confluenta cu acesta, la trei sectoare mai importante: din Depresiunea Beiusului, din defileul dintre Borz—Soimi si din Depresiunea Holod. În cadrul celui dintîi, Crisul Negru primeste doar Rosia, unul dintre cei mai mari afluenti din întregul sau bazin hidrografic, constituit, la rîndul sau dintr-un mare numar de afluenti dezvoltati în partea superioara pe formatiuni impermeabile (riolite, sisturi cristaline sau depozite detritice liasice), cu desfasurare dentritica (Meziad, Lazuri etc.), în ale caror bazine mediane ca si în cel superior al Rosiei propriu-zise se afla unele dintre cele mai remarcabile forme carstice din Muntii Padurea Craiului, cum sînt: Pestera Ciur-Izbuc, Pestera Ciur-Ponor, Pestera Meziadului, Avenul de la Stanul Foncii, Cheile Lazurilor, Cutilor si Albioarei, sohodolul Runcsor-Albioara, lung de peste 15 km, si numeroase aîte pesteri, ponoare si izbucuri. În sectorul de defileu (Borz—Soimi), vaile sunt foarte scurte si au mai mult un caracter torential (Prisaca si Salistea). În cel de al treilea sector, debuseaza Holodul, cu importantii sai afluenti (Vida si Topa-Rîu), care au avansat, prin eroziune regresiva, pîna aproape de limita sudica a Depresiunii Vadului. Vaile secundare, afluate, se constituie într-o retea radiara, cu caracter temporar, care brazdeaza suprafata dealurilor piemontane.

Aproape toate vaile principale au, în plan orizontal, un traseu sinuos, cu desfasurare în „S”, care poate fi descompus în trei tronsoane: unul superior, paralel cu axul longitudinal al Padurii Craiului, altul median, orientat fie spre sud, în cazul afluentilor Crisului Negru, fie spre nord, în cazul Crisu'ui Repede, si unul inferior, orientat invers fata de cel anterior, care curbeaza vaile spre vest, atît în cazul Crisului Negru cît si în cel al Crisului Repede. De remarcat ca fiecare schimbare de directie se realizeaza prin câte o curbare mai larga sau mai brusca, în aval de care se dezvolta, între sectorul superior si cel median, câte un sector de chei sau de defilee.

Dintre trăsăturile mai importante ale rețelei hidrografice amintim:

- Cumpana de ape dintre cele doua Crisuri se prezinta sub forma unei linii sinuoase, cu un puternic întrînd în zona centrala, în detrimentul Crisului Repede;
- Din distributia afluentilor pe cele doua bazine hidrografice, rezulta ca aproximativ 3/5 din suprafata Muntilor Padurea Craiului, apartine Crisului Negru si numai circa 2/5, Crisului Repede.
- În timp ce afluentii directi ai Crisului Repede sînt mai numerosi, dar scurti si destul de slab dezvoltati, cei ai Crisului Negru, desi mai redusi ca numar, sînt mai vigurosi si prezinta numerosi afluenti secundari, organizati pe formatiuni impermeabile, care le asigura un debit mult mai mare si cu o curgere cu caracter permanent pe o durata de timp, anuala, mai lunga.
- Majoritatea afluentilor secundari au un caracter temporar si se asociaza într-o retea de tip dendritic, ceea ce face ca în timpul averselor, al topirii zapezii sau al ploilor abundente si de lunga durata, debitul colectoarelor principale sa creasca destul de mult, producînd frecvente inundatii (Meziad, Rosia, Sohodol, Topa-Rîu si Bratcuta, precum si cursurile de apa din depresiunile de captare carstica, unde se formeaza adevarate lacuri ce persista mai multe zile.
- Datorita numeroaselor captari carstice, limita bazinelor si subbazinelor hidrografice nu se mentine, peste tot, pe cele mai mari înaltimi, experimentele cu fluoresceina demonstrînd ca ea poate sa ocoleasca culmi si masive izolate, sa coboare în depresiuni carstice, sa treaca peste înseuari si chiar sa traverseze vai.

- În cea mai mare parte a lor, afluenții principali prezintă, atât în sectoarele mediane, cât și în cele inferioare, câte un tronson de chei adânci, care imprimă reliefului un caracter montan sau separă platouri carstice bine conturate.
- Panta profilului longitudinal se prezintă relativ mică, dar constantă în bazinele superioare, mai accentuată în sectoarele mediane și foarte atenuată în cele inferioare, din cadrul depresiunilor neogene, unde cursurile de apă schitează largi bucle de meandrare.
- În profil transversal, văile din bazinele superioare, dezvoltate în forma de „V”, sînt larg deschise în jumătatea superioară, prezintă fisii înguste de lunca, fragmente de terasă și numeroși martori de eroziune; în cursurile mediane, acestea se schimbă aproape complet luînd forma de „U”, specifică sectoarelor de chei, pentru că apoi să se deschidă foarte mult în sectoarele inferioare, unde sînt însoțite de lunci foarte largi și cîteva nivele terasate.
- Eroziunea regresivă este mai viguroasă în bazinele superioare, dezvoltate pe formațiuni impermeabile, în vecinătatea cumpenelor de apă.
- Adîncirea văilor, care diferă de la un bazin hidrografic la altul sau chiar în cadrul aceluiași bazin, este determinată de poziția nivelurilor de bază locale. Astfel, în timp ce în cazul văilor majore, active sau temporare, care debusează în zonele depresionare aflate la periferia ramei muntoase, ea continuă să se manifeste cu o oarecare intensitate, în cazul nivelurilor de bază impuse de ponoarele din depresiunile de captare carstică, aceasta este destul de lentă și se caracterizează prin formarea și desăvîrsirea unui mare număr de trepte antitetice.
- Prin captarea cursurilor epigeice s-a ajuns la formarea unei vaste rețele de circulație a apelor în subteran și la constituirea unor sisteme carstice tributare unor izbucuri situate la periferia zonei muntoase
- Principala caracteristică a văilor carstice din Munții Padurea Craiului, rezultă din însăși geneza și evoluția acestora, din caracterul curgerii actuale și din aspectul morfologic actual. Sub acțiunea proceselor de carstificare, văile primare au fost supuse unor importante modificări, care au culminat cu scoaterea lor de sub acțiunea eroziunii fluviale. Astfel, în cadrul aceluiași bazin hidrografic și chiar în lungul aceleiași văi se pot întîlni, din aval spre amonte, tronsoane de vale cu drenaj permanent, tronsoane cu curgere temporară și tronsoane lipsite complet de un curs de apă. Ca urmare, majoritatea văilor din Munții Padurea Craiului, fac parte din categoria văilor temporar-active și seci. Putinele exemple din categoria celor cu curgere permanentă ne sînt oferite doar de bazinele hidrografice dezvoltate, în cea mai mare parte a lor, pe formațiuni necarstificabile (Bratcuta și Iada).

În concluzie, actuala rețea hidrografică a Munților Padurea Craiului poartă amprenta unei evoluții carstice deosebit de avansată, care a dus la dezorganizarea curgerii superficiale în favoarea celei subterane și, în condițiile actualului climat, la transformarea văilor active, de pe terenurile necarstificabile, în văi temporar-active.

Menționăm și principalele forme de exocarsturi, rezultate ca o consecință a morfohidrografiei, la nivelul rocilor carstificabile.

Formele principale sunt lapiezurile cu toate formele cunoscute și dolinele. Ponoarele și uvalele și izburile și izvoarele carstice, văile carstice și cheile, depresiuni de captare carstică, platouri carstice.

Astfel, relieful carstic este opera unui proces continuu și complex de dizolvare a rocilor carbonatice, sub acțiunea factorilor interni și externi, care se condiționează reciproc. Din acest

punct de vedere, Munții Pădurea Craiului ni se înfatisează cu o suită de forme carstice de suprafață și de adâncime, ce poartă amprenta unei evoluții foarte îndelungate.

În ceea ce privește distribuția dolinelor în spațiu, s-a constatat că acest tip de forme carstice există atât pe suprafețe relativ plane, cât și pe terenuri înclinate, ca se pot grupa mai multe la un loc formând uvale sau sînt diseminate pe suprafețe largi și ca pot forma aliniamente în lungul liniilor de slabă rezistență (fisuri, diaclaze, falii) sau însirîndu-se într-o formă negativă, cu aspect de vale.

Dolinele sunt localizate pe suprafețe cu relief pozitiv, situate cu zeci și sute de metri deasupra suprafețelor locale de eroziune.

Dolinele sunt de mai multe feluri:

- *Dolinele normale* sînt datorate coroziunii, generată de infiltrarea apei încărcată cu bioxid de carbon de-a lungul unei rețele de fisuri însoțită de dizolvarea rocii. În funcție de natură, porozitatea și structura calcarelor se pot distinge doline cu forma de pîlnie sau de cuveta, simetrice sau asimetrice, simple, duble, lobate sau conjugate, cu sau fără un strat de sol, pe care le întîlnim la tot pasul.
- *Dolinele de strapungere* sînt caracteristice zonelor unde acoperirea formațiunilor necarstificabile sau cea a depozitelor de umplutură din depresiunile de captare carstică a fost sau este suficient de subțire pentru ca, prin dizolvarea calcarelor din bază, să se formeze astfel de forme negative. Exemplele de acest fel, pot fi întîlnite pe aproape toți versanții acoperiți cu depozite impermeabile liasice (Dealul Crucii, Dealul Oasului, Dealul Rujet etc.), pe versanții culmii Rosiorului și Dealul Dumbrava (Butan) și în cadrul depresiunilor Damis, Ponoras, Ponoare, Carmazan-Zecea Hotare și Acre. De regulă, fundul acestora este impermeabilizat cu importante depozite de umplutură, ceea ce determină menținerea unui strat de apă cu caracter temporar sau permanent și formarea lacurilor de dolina.
- *Dolinele de prabusire* rezulta fie din prabusirea tavanului unei cavități subterane, dezvoltată în apropierea suprafeței carstificabile, fie prin avansarea remontantă a unui horn din cadrul unor goluri subterane profunde (dolina din extremitatea de est a Gruiului Pesterii (Meziad), dolinele de prabusire din Platoul Igretului, dolinele de pe traseul subteran al apelor ce dispar în Ponorul Runcsorului (Hîrtopul cu Nea) și cele de pe traseul subteran Ponoras-Izbucul Bratcanilor). Un caz aparte îl prezintă dolinele de prabusire născute pe seama galeriilor miniere parazite, aflate în zona Recea-Dumbrava, Râcas, Gugu sau Cornet, din care s-au extras bauxite și argile refractare.

ENDOCARSTUL este caracterizat de forme determinate de circulația apelor, chimismul apelor, de sistemele de drenare cunoscute și presupuse, de tipurile de avene de infiltrație și de absorbție, respectivi de regimul peșterilor subterane

Comuna Șuncuiuș este situată la nivelul platoului Munților Pădurea Craiului, din extremitatea nordică a Munților Apuseni, traversată în partea estică de culoarul râului Crișul Repede, la nivelul cursului mediu/superior.

Evoluția paleogeografică a Munților Pădurea Craiului, până la desăvîrsirea reliefului actual, s-a desfășurat în mai multe etape.

În **PALEOZOIC** s-au definit condițiile de sedimentare pentru unitățile geologice majore Codru-Moma și Bihor-Pădurea Craiului

În **TRIASIC** se dezvoltă procesele de acumulare și ritmul de subsidență, care au care au

favorizat depunerea rocilor carstificabile pe grosimi de câteva sute de metri. La bază se dezvoltă seria detritică. La finalul perioadei, în specila calacrele noriene au fost supuse unor intense procese de carstificare.

În **JURASIC** începe un nou ciclu de sedimentare, care începe cu seria detritică transgresivă și discordantă, cu intercalații de argile refractare, care au făcut obiectul unor exploatari la Suncuius, Recea, Balnaca, Dealul Grosilor etc. Aria de răspândire a acestor depozite pare să fie limitată la autohtonul de Bihor din Munții Padurea Craiului și la Grabenul Remeti, de unde înaintează până în zona Lorau. Ciclul jurasic este întrerupt de faza orogenetică neokimmerică care determină o ușoară cutare a noilor depozite și o ridicare generală a platformei Bihor.

În **CRETACIC** pe suprafața calcarelor tithonice s-a format un relief carstic în ale cărui forme negative (mici depresiuni de tipul dolinelor, avene și santuri de lapiezare) s-au acumulat produse de tip terra-rossa. A urmat apoi o lungă perioadă de metamorfozare, prin procese de diagenetă, care au dus, în cele din urmă, la formarea zacămintelor de bauxită. În prezent ele apar, sub formă de punji sau lentile, la contactul dintre calcarele tithonice și cele neocomiene și reprezintă principalele rezerve de bauxită a țării noastre, exploatate în paltoul munților Pădurea Craiului. După orogeneza mezocreatacică se formează grabenul de la Remeti, precum și începe formarea viitoarelor bazine de sedimentare de la periferia Munților Padurea Craiului: Bazinul Borod, în nord și Depresiunea Rosia, în sud.

În **PALEOGEN** după diastrofismul laramic, Munții Padurea Craiului sunt exondați aproape în întregime și supuși, în condițiile unei relative stabilități tectonice, unui îndelungat proces de denudare. Concomitent cu retragerea ariei de sedimentare spre nord-vest, ca urmare a scufundării bazinului panonic, pe suprafața terenurilor emerse a început să se organizeze o rețea hidrografică paralelă. În consecință, este de presupus că la sfârșitul paleogenului se conturează cel mai vechi relief din Munții Padurea Craiului, reprezentat printr-o succesiune de culmi și masive izolate care formează în prezent un nivel homoclin, brazdat de tronșoanele văilor primare.

În **NEOGEN** bordura de vest a Munților Apuseni, se fragmentează și începe schitarea depresiunilor de tip golf în care vor patrunde treptat apele marii badeniene. Datorită acestui fapt, în Munții Padurea Craiului și în special în rețeaua hidrografică, se reorganizează acesteia în funcție de poziția noilor bazine de sedimentare: Bazinul Borod, în nord și Depresiunea Beiusului, în sud fenomenul fiind accelerat, probabil, de captările carstice. Depresiunea Panonică începe să evolueze independent.

Încă de la începutul neogenului, zona centrală a Munților Apuseni era afectată de o mișcare de ridicare, iar Munții Padurea Craiului erau supuși unei mișcări de coborîre, care se va accentua spre nord-vest, spre zona centrală a bazinului panonic. În această perioadă se reorganizează rețeaua hidrografică în funcție de noile bazine de sedimentare,

În **CUATERNAR** - în Munții Padurea Craiului se pot deosebi două etape mai importante: o etapă pleistocenă, cu oscilații climatice specifice zonelor periglaciare, care s-au manifestat prin dezvoltarea deosebită a formelor exocarstice și prin sculptarea nivelelor de eroziune și o etapă holocenă, în care modelarea reliefului are loc în condițiile unui climat din ce în ce mai apropiat celui din zilele noastre.

Cu toate că Munții Padurea Craiului, prin altitudinea lor, nu au cunoscut în pleistocen efectele unui climat glaciatic propriu-zis, ei au fost supuși unor intense procese periglaciare, cum ar fi gelifracția și soliflucțiunea, care au dus la acumularea unor importante depozite de dezagregare la baza abrupturilor calcaroase și de acumulare a depozitelor fluvio-pariglaciare din lungul

vailor și din cadrul depresiunilor de captare carstică. În această etapă, s-au format și definitivat depresiunile de captare carstică, s-au organizat actualele drenaje subterane, cu dezorganizarea implicită a rețelei hidrografice de suprafață și s-a dezvoltat un relief carstic cu toate elementele sale specifice.

Geologia – Munții Padurea Craiului, cu o suprafață de circa 1.150 km², sînt alcătuiți în cea mai mare parte din depozite sedimentare mezozoice, în timp ce spre sud-est aceasta se sprijină pe formațiunile cristaline ale seriei de Someș, în rest este înconjurată de depozite noi, în special neogene, cu care vine în contact fie prin discordanțe geologice, fie de-a lungul unor linii tectonice. În funcție de particularitățile de sedimentare și de poziția lor actuală, depozitele mezozoice pot fi grupate în două mari serii: seria faciesului de Bihor, care reprezintă autohtonul, și seria faciesului de Codru, care intră în alcătuirea pînzelor cu același nume (P. Rozlozsnik, 1936; D. Patrulius, 1956; I. Preda, 1962).

Principalele tipuri de roci

1. Formațiunile cristaline

Formațiunile cristaline constituie fundamentul autohtonului de Bihor și afloră pe latura de nord-vest a Grabenului de la Remeti și continuă spre nord pînă dincolo de Crisul Repede, în Munții Plopișului. Ele fac parte din sisturile cristaline ale seriei de Someș și sînt formate din paragneise, sisturi cuarțitice și micasisturi.

2. Formațiunile permieni

Formațiunile permieni afloră atît în zona autohtonului de Bihor, sub forma unei fîșii dezvoltată pe latura de vest a sisturilor cristaline, cît și în cea a pînzelor de Codru, unde sînt sariate peste depozitele calcaroase ale cretacului inferior, pînă pe linia localităților Copacel—Luncasprie—Meziad—Cresuia. Ele sînt alcătuite din conglomerate, gresii tufacee, gresii micacee și sisturi argiloase.

3. Formațiunile mezozoice

Formațiunile mezozoice sînt alcătuite, în general, dintr-o succesiune de roci care s-au depus în trei cicluri de sedimentare: triasic, jurasic și cretacic. Fiecare ciclu începe cu o serie detritică, alcătuită din conglomerate, gresii și sisturi argiloase, peste care urmează un complex de roci organogene alcătuite din dolomite, calcare dolomitice și calcare masive sau stratificate. În timp ce primele intră în categoria rocilor impermeabile, ultimele sînt carstificabile și ocupă mare parte din suprafața Munților Padurea Craiului.

Formațiunile TRIASICE sînt alcătuite, în baza, din conglomerate, gresii cuarțitice și sisturi argiloase care afloră mai ales pe laturile de sud-vest și sud-est ale Munților Padurea Craiului. Datorită lor și acțiunii apelor curgătoare, relieful munților Padurea Craiului din această zonă are un pronunțat aspect montan.

Peste aceste roci detritice, urmează roci carbonatate, cu grosime de aprox. 1.300 m. Ele afloră pe zone largi. Sunt reprezentate, prin dolomite și calcare campiliene, anisiene, ladiniene, carniene și noriene, care afloră cu deosebire, în zonele Runcsor-Poiana Mare, Damis-Ponoras, Bratca-Misid, Zecehotare-Carmazan-Izbîndis-Dealul Magurii și Merisor-Vida. De remarcat că la contactul dintre depozitele carstificabile T. 2 și T. 3 și formațiunile impermeabile eotriasice s-au localizat cele mai multe ponoare și s-au dezvoltat cele mai importante uvale și depresiuni de captare carstică (Carmazan-Zece Hotare, Damis, Ponoras, Ponoare).

Formațiunile JURASICE au o pondere mare din suprafața carstificabilă a Munților Padurea Craiului și afloră, mai ales, în zona centrală și de nord a acestora, unde formează o masă relativ compactă. Ca și în cazul primului ciclu de sedimentare, ele încep cu o serie detritică (eojurasică) și sfîrșesc cu una calcaroasă (medio- și neojurasică).

Seria detritica jurasic inferioara, se dezvoltă, în perimetrul autohtonului de Bihor si este constituita din conglomerate, gresii cuartoase si sisturi argiloase care acopera aproape toate înaltimile din zona centrala. (Frasinoasa, Gorunasul, culmile Oas-Rujet, Scaunul Craiului-Merisor, Rosiorul, Vîrfuri, Dealul Crucii, Carmazanul, Runcul, Cornul, Hapatag etc.).

Seria carbonatica începe cu alenianul inferior, se accentueaza în oxfordian-kimmeridgian, cînd se depun calcarele de Farcu si cele de Vad si culmineaza în tithonic, cînd se formeaza calcarele de Albioara si cele de Cornet a caror grosime variaza între 150—300 m (I. Ianovici si colab., 1976, p. 163).

Formațiunile CRETACICE sînt alcatuite din depozite de bauxita depuse în excavatiile unui relief carstic format pe seama calcarelor tithonice, peste care s-au depus calcarele barremian-aptiene, urmate apoi de o succesiune de marne cenusii (strate de Ecleja) si depozite în general detritice, cantonate mai ales în Depresiunea Rosia.

Pe aceste roci s-a format un relief cu aspect montan, brazdat de vai adînci cu numeroase sectoare de chei, cum sînt cele din lungul rîurilor Vida, Topa-Rîu, Mniera, Cheile Albioarei si Cheile din Valea Pesterii, însoțite de o parte si de alta de platouri calcaroase, ciuruite de un mare numar de doline si ponoare.

4. Formațiunile eruptive sînt reprezentate prin roci vulcanice si subvulcanice de tip Vladeasa si sînt alcatuite, în general, din riolite breccioase în asociatie cu mici corpuri intrusiv constituite din dacite si riolite, raspîndite în bazinele superioare ale rîurilor Meziad, Sohodol, Iada, la nord de Dealul Tomnatec si în zona Tasad-Corbesti.

5. Formațiunile neogene se dezvolta aproape în exclusivitate la marginea peninsulei mezozoice si sînt raspîndite în zonele premontane si în cadrul depresionar al celor doua foste golfuri neogene

(Vad-Borod si Beius-Vascau).

6. Formațiunile cuaternare sînt alcatuite din depozite detritice generate de procesele de dezagregare si de acumulare din pleistocen. Ele se prezinta sub forma de depozite periglaciare, aluvionare, eluviale, coluviale, proluviale si iluviale.

Tectonica formațiunilor geologice

Ca urmare a ampleror miscari tectonice care s-au succedat în mai multe etape geologice, Muntii Padurea Craiului au fost supusi unor importante modificari de ordin spatial, care au determinat:

- Separarea lor sub forma unui bloc monolit, cu aspect de peninsula;
- Suspendarea acestuia cu 200—300 m fata de depresiunile din jur;
- Compartimentarea într-o serie de subunitati tectonice distincte;
- Alternarea de roci carstificabile si necarstificabile.

După V. Ianovici si colab. (1976), autohtonul de Bihor, format din horsturi, grabene și cîte largi, este rezultatul diastrofismelor ce au avut loc din cretac pîna în pliocen, afectînd atît fundamentul cristalin, cît si cuvertura sedimentara permomezozoica. În ansamblu, aceasta din urma prezinta o structura de tip jurasian, cu formatiuni slab cutate, compartimentate de un sistem de falii verticale sau înclinate.

Șisturile cristaline apar doar în partea de sud-est a Padurii Craiului carora li se suprapun, spre nord-vest, formatiuni din ce în ce mai noi, pîna la depozitele cretacice inclusiv, care în zona Baile „1 Mai” coboara sub cuvertura neogena. Aceasta succesiune este deranjata de numeroase falii ce au determinat atît caderea în trepte, spre nord-vest, a întregului ansamblu, cît si compartimentarea acestuia într-o serie de subunitati tectonice, puse în evidenta de D. Patrulius (1956), dupa cum urmeaza:

Grabenu Remeti separa, Muntii Padurea Craiului de masivele înalte ale Bihorului si ale

Vladesei, fiind delimitat de doua falii principale: falia Remeti-nord si, respectiv, Remeti-sud. În timp ce prima îl separa de banda sisturile cristaline ce se desfasoara între Valea Sohodolului si Valea Bratcutei, cea de a doua o pune în contact direct cu formatiunile eruptive de vârsta senonian-paleocena.

Zona treptelor antitetice ocupa aproape toata partea de sud-est a Padurii Craiului, fiind specifica subzonelor Lorau, Damis, Rosia si Vida. Ea se prezinta sub forma unui homoclin, cu caderi spre nord-vest, deranjat de o serie de falii paralele, care au determinat o structura în trepte. Faliile transversale au un rol important în evolutia formelor carstice si apar mai ales în subzona Lorau si în bazinul Vaii Boiului, precum si în partea centrala, în subzonele Damis, Fundatura si Carpen.

Horstul Carmazan, situat în partea de nord-est a Padurii Craiului, are o forma triunghiulara, fiind cuprins între falia Izbândis-Dealul Popii, la vest, si falia Carmazan, la sud-est. În ansamblu, el prezinta o structura sinclinala complicata de o ridicare axiala si de numeroase falii si cute secundare, cum sînt: falia Runcului, falia Izbândisului. c.

Compartimentul Zece Hotare ocupa zona central-nordica a Padurii Craiului si reprezinta un platou carstic cu o structura aproape tabulara, cu înclinari slabe ale stratelor înspre Depresiunea Vadului si intens cutata înspre zona centrala, unde apar cîteva anticlinale (Dealul Crucii, Secatura, Butan) si un mare numar de falii care îl intersecteaza sau îl delimiteaza fata de subunitatile învecinate. Astfel, prin sistemul de falii Izbândis-Dealul Popii, este separat de compartimentul Carmazan, iar prin falia din lungul Vaii Mniera, de compartimentul Vîrciorog. Alcatuit aproape în exclusivitate din formatiuni neojurasice, compartimentul Zece Hotare reprezinta subunitatea cu cea mai mare densitate de forme exocarstice, între care dolinele sînt deosebit de dezvoltate.

Compartimentul Vîrciorog, situat la vest de falia din lungul Vaii Mniera, este constituit, în mare parte, din calcare barremiene, larg dezvoltate în bazinul mijlociu al cursurilor Vida si Topa-Rîu, si din formatiuni detritice (albiene, cenomaniene si turoniene), larg dezvoltate în vest. În partea de sud-vest, acestea din urma sînt acoperite de formatiunile permieniene ale pînzelor de Codru, iar spre vest si nord-vest de depozitele mai noi, pliocen-cuaternare.

Formatiunile domeniului din Codru, sariate pe latura de sud-vest a Padurii Craiului în timpul diastrofismului alpin, sînt alcatuite din aproape toata succesiunea de roci permomezozoice. Pe baza unor particularitati de sedimentare s-au deosebit trei sisteme de pînze: pînza de Arieseni, pînza de Finiş și pînza de Valani.

Pînza de Arieseni, alcatuita din depozite permieniene, se desfasoara sub forma unei benzi cu latimi variabile (1—5 km), între Valea Videi si bazinul superior al Vaii Sarandului, fiind mai dezvoltata la nord-est de Cabesti si Tasad.

Pînza de Valani este alcatuita, în cea mai mare parte a sa, din depozite carstificabile (triasice, jurasice si eocretacice) si reprezinta unitatea cea mai profunda a sistemului de pînze. Ea se dezvolta la sud-vest de Depresiunea Rosiei, între rîurile Vida si Rosia, si se caracterizeaza printr-o structura complicata, determinata de un mare numar de falii.

Pînza de Finis acopera autohtonul din zona situata la nord de Meziad si este formata dintr-o succesiune aproape completa de roci permieniene si mezozoice.

În concluzie, Muntii Padurea Craiului se prezinta cu o tectonica din ce în ce mai complicata spre sud-est, înspre racordul lor cu nucleul central al Muntilor Apuseni unde, datorita fortelor interne, structura depozitelor permomezozoice este tot mai complexa. Acest fapt este pus în evidenta de Grabenul Remeti, de Horstul Carmazan si de numeroase anticlinale si sinclinale intens faliate, care se reflecta în relief printr-o serie de trepte a caror altitudine si amploare scad treptat spre vest.

Morfografia muntilor Padurea Craiului – marea varietate a rocilor care intra în alcatuirea Muntilor Padurea Craiului, structura si modul lor de distribuire, imprima reliefului trasaturi specifice, cu o gama foarte larga de forme nascute sub actiunea agentilor modelatori care au actionat diferit de la o etapa la alta.

În ansamblu, ei sînt formati dintr-o serie de culmi orientate de la sud-est spre nord-vest si din numeroase masive izolate care contrasteaza cu relieful din jur. Racordul dintre formele pozitive si cele negative se face, în general, prin intermediul unor pante accentuate, care ajung, în numeroase cazuri, pîna la verticala. Cu exceptia Depresiunii Rosia si a depresiunilor de captare carstica, situate în interiorul acestei unitati naturale, marile depresiuni se afla la periferia zonei muntoase, ceea-ce face ca Muntii Padurea Craiului sa apara cu un relief montan. Caracteristica este data de alternanta formelor pozitive cu cele negative, de succesivitatea, atît pe verticala cît si pe orizontala, a rocilor carstificabile cu cele necarstificabile, fapt care a dus la o intensa fragmentare a reliefului. Aceasta este mai evidenta acolo unde formatiunile necarstificabile ale triasicului inferior si ale jurasicului inferior vin în contact cu depozitele calcaroase, sau de-a lungul vailor principale.

Solul

Structura geologică a zonei este complexă, fiind reprezentată prin roci sedimentare de natură și vârste diferite.

Munții Pădurea Craiului_sunt alcătuiți preponderent din calcare triasice, jurasice și cretace, întîlnite la zi în defileul sculptat al Crișului Repede.

Pe teritoriul comunei Șunciuș aceste formațiuni apar dispuse sub forma unor benzi orientate SV-NE.

În partea de vest se găsesc formații jurasice superioare reprezentate prin calcare masive și stratificate, peste care sunt dispuse sub forma unor mici petice, calcare stratificate și masive. Spre est urmează o fâșie de calcare triasice: mai întai o fâșie îngustă de calcare negre triasice superioare și apoi o bandă de calcare masive aparținând triasicului mediu.

Solurile sunt oligomezobazice, prezintă reacție puternic acidă, cu conținut mare de azot pînă la adîncimea de 30 cm, conținuturi extrem de mici de fosfor și potasiu.

Sursele de poluare pot fi eliminate sau limitate prin masuri organizatorice prevazute de către titular.

Impactul semnificativ este definit ca fiind impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa, genereaza efecte negative sau pozitive asupra unui factor de mediu sau asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Evaluarea a fost efectuata tinand cont de problemele de mediu identificate și efectele directe si indirecte, cumulative si sinergice, pe termen scurt, mediu sau lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ.

Pe termen scurt, adică pe timpul desfășurării lucrărilor propuse, impactul asupra solului, subsolului, apelor de suprafață, subsolului, stării de sănătate și confortului populației, florei și faunei din zonă va fi negativ dar sustenabil și parțial reversibil.

Pe termen mediu și lung, adică după finalizarea lucrărilor, se poate aprecia că impactul asupra factorilor de mediu: aer, starea de sănătate și confortului populației, flora și fauna este minor și sustenabil, iar subsolul pe toată ampriza carierei își schimbă geometria.

Extinderea impactului

Posibilitate de extindere a impactului s-ar putea datora:

- Unui accident în lanț, astfel încât conținutul rezervorului de combustibil să se deverseze și să afecteze apa freatică de mică adâncime
- unei poluări accidentale care poate apărea pe perioada exploatării în carieră cu impact asupra calitatii apei din aval

Magnitudinea și complexitatea impactului

Efectele impactului unui accident în lanț sau a unei poluări accidentale se vor manifesta în albia asupra calitatii apei din aval. Date fiind cantitățile reduse de compuși organici, posibil implicate într-un astfel de accident, impactul va fi local și de mici proporții.

Probabilitatea impactului

Probabilitatea producerii unui astfel de accident este foarte scăzută, deoarece cariera se va realiza astfel încât să se minimizeze probabilitatea de realizare a unui accident.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul asupra calității aerului se manifestă pe toată durata lucrărilor și este ireversibil, dar în condițiile în care nivelul emisiilor se încadrează în CMA, conform Legii 104/2011 și STAS 12574/87, se poate vorbi despre un impact negativ sustenabil.

Impactul produs asupra sănătății umane, florei și faunei este ocazional și reversibil.

Natura transfrontalieră a impactului

Datorită:

- distanței de peste 62,5 km dintre amplasamentul carierei și granița cu Ungaria;
- direcției predominante a maselor de aer din zona, vantului bate dominant dinspre Sud - Sud-est (S-SE) spre Nord-Nord-Vest (N-NV)
- realizarea investiției nu va genera efecte negative transfrontalieră de nici o natură.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului – centralizat așa cum au fost prezentate și în cadrul capitolului VI.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Principalele obiective ale activității de monitorizare sunt reprezentate de urmărirea execuției lucrărilor cât și a operării proiectului atât pentru a evalua sursele de poluare și pentru a determina impactul asupra factorilor de mediu, cât și pentru a stabili măsurile pentru remedierea și diminuarea/eliminarea impactului.

Activitatea de monitorizare va fi parte a Planului de management de mediu pe care titularul îl va elabora înainte de a începe execuția lucrărilor.

Activitatea de monitorizare se desfășoară în:

- perioada de deschidere a carierei;

- perioada de operare în carieră;
- perioada de refacere a amplasamentului.

Monitorizarea calitatii factorilor de mediu trebuie realizata de o companie specializata in acest sens.

Titularul este responsabil cu activitatea de monitorizare a factorilor de mediu.

Titularul va coordona activitatea de monitorizare a impactul activitatilor asupra mediului in scopul:

- evitarii poluarii apei, solului si subsolului;
- protejarii zonelor rezidentiale, a habitatelor si a speciilor;
- indepartarii vegetatiei cu pagube minime asupra peisajului;
- gestionarii corespunzatoare a deseurilor.

Rezultatele monitorizarii vor fi transmise autoritatilor competente de protectie a mediului.

Pe langa indicatorii ce vor fi monitorizați conform tabelului cu numărul VIII.1 se va tine o evidenta lunara a:

- cantitatii de apa utilizata (mc) si calitatea acesteia;
- suprafatei decopertate (mp);
- cantitatii de sol rezultat din decopertare (mc);
- cantitatea de teren contaminat (t sau mc);
- cantitatilor si tipurilor de deseuri generate (mc) inclusiv substante toxice si periculoase.

Valorile indicatorilor rezultate în cadrul campaniilor de monitorizare vor fi comparate cu valorile limita admisibile prevazute de normativele si standardele in vigoare. In cazul in care se constata depasiri ale valorilor limita vor fi intrerpinse actiuni corective, in scopul eliminarii cauzei.

Monitorizarea deseurilor

Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se realizează cu respectarea strictă a prevederilor Legii nr. 71/2023 privind regimul deșeurilor, cu modificarile si completările ulterioare. Deșeurile sunt colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără să se amestece.

Deșeurile industriale recuperabile: hârtie, ambalaje PET, piese metalice uzate, uleiuri uzate, baterii sunt colectate separat și valorificate în conformitate cu legislația în vigoare:

- L71/2023 privind regimul deșeurilor, cu modificarile si completările ulterioare;
- H.G. 856/2002 privind introducerea evidenței deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, cu modificarile si completările ulterioare
- Ordin 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la amabalaje și deșeuri din ambalaje;
- OUG 196/2005 privind Fondul pentru mediu cu modificarile si completările ulterioare
- Ordinul nr. 2413 din 29 decembrie 2016 privind modificarea Ordinului Ministrului Mediului si Gospodaririi apelor nr. 578/2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul al contributiilor si taxelor datorate la Fondul pentru Mediu;
- H.G. 170/2004 privind gestuionarea anvelopelor uzate;
- H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- H.G. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori,cu modificarile și completările ulterioare.

Masuratorilor pentru monitorizare vor fi realizate de laboratoare acreditate utilizand metode standardizate, iar observatiile privind biodiversitatea vor fi realizate experti in domeniu.

Tabel nr. VIII.1: Plan de monitorizare a calitatii factorilor de mediu

Factor de mediu	Amplasament punct de monitorizare	Parametrii monitorizați	Periodicitate	Responsabil
în perioada deschiderii carierei				
aer	Puncte de lucru /carieră	COV	La cererea APM Bihor	Titular
		NOx		
		SO2		
		Pulberi în suspensie		
		Pulberi sedimentabile		
apă	Carieră – evacuarea ape pluviale	pH	La cererea APM Bihor	Titular
		Materii în suspensie		
		CCO-Cr		
		CBO5		
		Produse petroliere		
sol	carieră	Hidrocarburi totale din produse petroliere	La cererea APM Bihor	Titular
		Metale grele		
	Depozite temporare	Hidrocarburi totale din produse petroliere	La cererea APM Bihor	Titular
		Metale grele		
zgomot	Carieră/unități de locuit	Nivelul de zgomot	La cererea APM Bihor	Titular
biodiversitate	Limitrof amplasamentului	Specii invazive Indici de biodiversitate	La cererea APM Bihor	Titular
în perioada de exploatare în carieră				
aer	carieră	COV	La cererea APM Bihor	Titular
		NOx		
		SO2		
		Pulberi în suspensie		
		Pulberi sedimentabile		
apă	În punctul de descărcare a apelor pluviale în emisar	pH	La cererea APM Bihor	Titular
		Materii în suspensie		
		CCO-Cr		
		CBO5		
		Produse petroliere		
sol	carieră	Hidrocarburi totale din produse petroliere	La cererea APM Bihor	Titular
		Metale grele		
zgomot	Carieră/unități de locuit	Nivelul de zgomot	La cererea APM Bihor	Titular
biodiversitate	Limitrof carieră	Specii invazive Indici de biodiversitate	La cererea APM Bihor	Titular
În perioada postinchidere				
sol	carieră	Parametrii tehnici carienă	anual	Titular

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

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

Calitatea aerului trebuie să corespundă legislației naționale, Legea 104/2011 care transpune Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr. L152 din 11 iunie 2008 și ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 23 din 26 ianuarie 2005.

Strategia națională privind protecția atmosferei urmărește stabilirea unui echilibru între dezvoltarea economico-socială și calitatea aerului. Calitatea apei trebuie să corespundă legislației în vigoare care transpune prevederile Directivei Cadru privind apa nr. 2000/60/CE împreună cu directivele fiice. Protecția calitatii apelor a fost prevăzută a fi realizată prin implementarea următoarelor măsuri: realizarea de bazine de sedimentare și separatoare de hidrocarburi, dirijarea descărcării apelor pluviale doar încursuri de apă. Este necesară refacerea ecosistemelor terestre, execuția de lucrări pentru combaterea eroziunii solului și apărarea împotriva inundațiilor.

Legea 71/2023 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare ce transpune Directiva 2008/98/CE privind deșeurilor va fi respectată prin realizarea unor zone special amenajate atât în timpul realizării cât și al funcționării carierei.

Legislația națională (OUG 57/2007, cu modificările și completările ulterioare) pentru conservarea patrimoniului natural care constă în menținerea nealterată a habitatelor naturale, protecția păsărilor sălbatice, a speciilor de floră și faună sălbatică care transpune prevederile Directivei 79/409/CEE și ale Directivei 92/43/CEE va fi respectată prin implementarea măsurilor specificate în VI.

Directivele:

- 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării)
- 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

Vor fi respectate prin procedurile de lucru ce se implementa pentru realizarea activităților specifice din carieră.

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

Investiția propusă este inclusă în Strategia de dezvoltare a societății Milano Logistic S.R.L.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

X.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Activitatea în carieră se organizează într-un schimb de 10 ore/zi și 9 luni/an, ca o medie planificată , însă funcție de cererea pieții acești parametri se pot modifica având rezerve organizatorice .

Spatiilor necesare pentru organizarea de șantier vor fi utilizate cele din celelalte perimetrele autorizate Cărmăzan: magazii scule, pichet de incendiu, spații administrative, platformă betonată în suprafață de 200 mp 2 containere marine, un cort industrial, un container birou și un container pentru vestiar angajați. Pe platforma betonată se află amplasat un rezervor metalic cu capacitatea de 8000 l, cu cuvă de retenție metalică pentru stocarea motorinei. Platforma este dotată de asemenea cu spațiu organizat – zone separate cu plasă de sarma, un container de 120 l gunoi menajer.

X.2 Localizarea organizării de șantier;

Organizarea de șantier este amplasată limitrof intrării în carieră în perimetrul Cărmăzan 4.

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

Principalele forme de impact ale lucrărilor aferente organizării de șantier sunt:

- îndepărtarea vegetației de pe suprafața organizării de șantier;
- modificarea structurii solului prin decopertarea și acoperirea cu balast a suprafeței de teren aferentă organizării de șantier.

Există pericolul infestării apelor subterane cu poluanți, ca urmare a:

- scurgerilor accidentale de produse petroliere de la vehiculele care transportă materiale;
- depozitării necontrolate a deșeurilor.

Pe perioada funcționării instalațiilor aferente organizării de șantier va crește concentrația gazelor de ardere și a pulberilor generate de utilaje și de mijloacele de transport, precum și nivelul de zgomot și vibrații, consecință directă a funcționării utilajelor, instalației de producere a amestecurilor asfaltice și a betoanelor precum și a traficului aferent acestor activități.

Poluanții specifici acestei surse sunt reprezentați de pulberi în suspensie și sedimentabile, gaze de ardere (NO_x, CO, SO₂, COV).

Surse de poluanți asociate amenajării organizării de șantier sunt reprezentate de activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier și de circulația autovehiculelor și utilajelor. Acestea pot genera:

- pulberi în suspensie rezultate din activitatea de decopertare și din cea de acoperire a suprafețelor de teren cu balast;
- emisii atmosferice ale utilajelor folosite la realizarea organizării de șantier și pe durata funcționării acestora;
- pulberi fine antrenate în procesul de manipulare și transport al materialelor folosite la realizarea lucrărilor.

Se va modifica morfologia solului deoarece instalațiile, containerele, platformele care fac obiectul investiției se vor realiza pe amplasament.

Impactul produs asupra solului și subsolului pe perioada funcționării organizării de șantier este/ar putea fi datorat următoarelor surse potențiale de poluare a solului și subsolului:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- gestionarea incorectă materiilor prime;
- fisurarea sistemului de canalizare;
- scurgerii accidentale de produse petroliere de la utilaje și mijloace de transport;

Poluanții specifici ai acestor ape sunt combinații cuantificabile prin intermediul următorilor indicatori de calitate: pH, materii în suspensie, CCO Cr, CBO5, reziduu fix, azot total, fosfor total, cloruri, detergenți sintetici, substanțe extractibile cu solvenți organici, bacterii coliforme totale.

Pe perioada desfășurării lucrărilor va crește nivelul de zgomot și vibrații în zonă datorită funcționării stațiilor, utilajelor și circulației mijloacelor de transport.

Zgomotul produs grupează un ansamblu de emisii acustice de origini diferite, fie fixe, corespunzând utilajelor preparare a betoanelor, fie mobile, corespunzând utilajelor de manipulare a agregatelor și vehiculelor ce transportă materiile prime și produsele finite.

Studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Această fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei independent de ambianța lor de lucru.

Măsurile de zgomot la sursă sunt independente atât pentru comportarea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceeași categorie, cât și pentru a avea o informație privitoare la puterile acustice ale diferitelor utilaje.

Când avem de-a face cu zgomot continuu, măsura puterii acustice constituie determinarea esențială privind zgomotul la sursă. Pentru cunoașterea modului de repartizare a acestei puteri în spațiu, se pot adăuga acestei valori indicații privind directivitatea.

În perioada de funcționare a organizării de șantier se va genera un nivel de zgomot și vibrații mai accentuat prin activitățile propriu-zise (inclusiv manipularea materialelor de construcții utilizate) și prin transportul materialelor, care se va suprapune peste fondul existent.

Utilajele folosite, stația de betoane și vehiculele de transport sunt principalele surse de zgomot și vibrații pe timpul perioadei de funcționare a stației. În tabelul următor se prezintă nivelurile de zgomot ale surselor reprezentate de utilajele folosite în mod obișnuit.

Surse de zgomot și nivelul zgomotului produs de acestea

Utilajul	Nivel de zgomot la 15 m distanță dB(A)
Autocamion de mare tonaj	75 – 85
Motoare	75 – 85
Excavator	80 – 90
Compresor	75 – 85

Se observă că utilajele de lucru generează între 75dB(A) și 90dB(A) în regim normal de funcționare.

Predicția și evaluarea impactului zgomotului asupra mediului se va realiza utilizând indicațiile manualului Larry W. Canter - „Environmental Impact Assessment”, ediția a 2-a, capitolul „Prediction and Assessment of Impacts on the Noise Environment”, precum și recomandările Directivei 2002/49/EC pentru calculul indicatorului de zgomot asociat disconfortului general, pe o durată de 24 ore - L_{zsn}(L_{den}), transpusă în legislația românească prin HG 321/2005

privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental .

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} [t_d \cdot 10^{L_{day}/10} + t_e \cdot 10^{(L_{evening}-5)/10} + t_n \cdot 10^{(L_{night}+10)/10}]$$

Unde:

- t_e este cuprinsă între 2 și 4 ore;
 - t_d timpul de funcționare în perioada zilei (12 ore);
 - t_n timpul de funcționare în perioada nopții (8 ore);
 - $t_e + t_d + t_n = 24$ ore;
 - $L_{zi}(L_{day}) = 75$ dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de zi dintr-un an;
 - $L_{seară} (L_{evening}) = 60$ dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de seară dintr-un an;
 - $L_{noapte} (L_{night}) = 50$ dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de noapte dintr-un an;
- $$L_{zsn}(L_{den}) = 10 \lg \frac{1}{24} [12 \cdot 10^{7,5} + 4 \cdot 10^{5,5} + 8 \cdot 6] = 16,8 \text{ dB}$$

Pentru a calcula la limita incintei și la o distanță de 560 m (distanța față de zona de locuit din Tomnatic) se aplica relația de variație a nivelului de zgomot cu distanța, distanță la care se află amplasată zona intravilană cu funcție de locuit am utilizat relația:

$$L_{c1} = L_c - 20 \log (d_2/d_1) \text{ unde } d_1 = 1 \text{ m și } d_2 \text{ distanța față de sursă.}$$

În cazul de față, la o distanță de 560 m de punctul considerat (la limita intravilanului-zona de locuit) nivelul de zgomot datorat carierei este imperceptibil sub 18 dB. Conform STAS 10009-2017, nivelul de zgomot maxim admis la limita incintelor industriale este de 65 dB.

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

Instalațiile de producere a amestecurilor asfaltice și a betoanelor cu gospodăria de materii primă și cu traficul aferent acestora se constituie în sursele de poluare a factorilor de mediu: aer, sol și zgomot și vibrații.

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

La realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect s-au prevăzut lucrări/măsuri specifice de protecție specifice fiecărui factor de mediu în parte, măsuri ce au fost prezentate în cadrul Cap.VI, dar se vor adopta și măsuri pentru controlul poluanților pentru prevenirea/reducerea impactului la nivelul organizării de șantier:

- organizarea de șantier nu va fi amplasată în apropierea cursurilor de apă și nici în apropierea zonelor de protecție sanitare sau a sondelor de apă geotermale;
- platformele de lucru și suprafețele de depozitare vor fi prevăzute cu șanțuri și/sau rigole periate pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale; în vederea reducerii turbidității apelor de suprafață și pentru a evita ca particule fine să fie evacuate pe terenurile din vecinătate și să influențeze morfologia terenurilor, apele pluviale colectate vor fi preepurate în decantoare care vor fi periodic curățate, iar namolul va fi transportat la cea mai apropiată stație de epurare;
- reziduurile din șantier vor fi îndepărtate manual sau mecanizat de pe pneurile

echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier în puncte de curățire special amenajate.

- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeurii prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;
- platforma destinată organizării de șantier va fi balastată, pietruită sau solul va fi stabilizat cu var;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- vor fi utilizate doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu, astfel încât să fie prevenite deversările de combustibil sau de ulei de la motoarele acestora;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;
- se vor utiliza pe cât posibil echipamente cu un nivel redus de zgomot;
- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa în cadrul organizării de șantier ci la firmele autorizate;
- vor fi respectate prevederile din fișele de securitate ale substanțelor periculoase privind depozitarea, manipularea, transportul și utilizarea, iar personalul care utilizează materialele în cauză va fi instruit corespunzător pentru o gestionare eficientă a riscurilor;

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

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

La încetarea activității se va proceda la:

- lichidarea stocurilor de materii prime, materiale auxiliare și a celor de întreținere;
- golirea rezervoarelor, conductelor, canalizărilor;
- eliminarea tuturor deșeurilor, golirea și curățarea instalațiilor;
- îndepărtarea tuturor materialelor periculoase;
- demolarea construcțiilor și a altor structuri, cu garantarea protecției mediului;
- realizarea analizelor de apă freatică, apă de suprafață, sol.
- lucrări de refacere prin realizarea de inierbari.

Procesul de refacere ecologică a amplasamentului va consta din:

- rambleerea golurilor de exploatare rămase în urma unui front de lucru (maximum 2000 mp), operație efectuată concomitent cu atacarea următorului front de extracție;
- nivelarea terenului și acoperirea suprafeței respective cu un strat de sol vegetal, de circa 15 cm;

Pe perioada execuției activității miniere se vor executa lucrări de stabilizare suprafeței, precum și alte lucrări (monitorizare stabilitate suprafețe, lucrări de întreținere șanțuri de gardă etc).

În faza de închidere (în situația în care licența nu este prelungită) se vor umple golurile de

excavare din materialul rezultat din haldare, se vor nivela suprafețele și se vor însămânța și se vor planta suprafețele afectate de exploatare.

În perimetrul vor fi realizate lucrări de reabilitare a suprafețelor excavate în cadrul permiselor de exploatare aferente perimetrului de exploatare (rambleiere).

Pentru suprafețele de compensație a pădurii scoase din fondul forestier pe care va fi instalata vegetatie forestiera pentru 6160 mp s-a obținut ocupare temporara cu redare pe o suprafață de 5 ori mai mare: 30800 mp.

Societatea dispune de un personal tehnic calificat și un număr suficient de utilaje care să asigure realizarea volumului de producție programat.

Pentru demararea lucrărilor menționate nu este necesară o organizare nouă de șantier întrucât societatea deține pe terenul aferent perimetrelor învecinate de exploatare dotările specifice necesare desfășurării lucrărilor.

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

Pentru a se preveni poluarea accidentală a solului, subsolului și a apelor, utilajele vor fi menținute în stare optimă de funcționare.

Antreprenorul va realiza și depune la APM Bihor Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale înaintea demarării lucrărilor.

Planul de prevenire al poluărilor accidentale va fi realizat în conformitate cu prevederile Ordinului 278/1997 ce stabilește metodologia cadru de realizare a acestuia.

Planul va conține următoarele elemente:

- a) Memoriu, ce va conține datele de identificare a folosinței de apă, cu prezentarea punctelor de unde pot proveni poluări accidentale și modul de acționare în caz de producere a acestora;
- b) Tabele ale căror modele sunt prezentate în anexa la prezenta metodologie (nr. 1-10);
- c) Plan de situație la scara 1:10.000 sau 1:25.000 cu localizarea obiectivelor;
- d) Schița tehnologică cu marcarea punctelor critice.

Memoriul planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale se va completa astfel:

- a) Datele de identificare a folosinței de apă se vor prezenta după următorul model:
- b) Modul de acționare în caz de producere a unei poluări accidentale sau a unui eveniment care poate conduce la poluarea iminentă a surselor de apă va fi prezentat adaptând la condițiile specifice următoarele:

- b.1. Persoana care observă fenomenul anunță imediat conducerea secției și a unității.
- b.2. Conducerea secției sau a unității dispune:
- b.3. Persoanele sau colectivele din unitate, cu atribuții în combaterea poluării accidentale acționează pentru:
- b.4. Modul de solicitare a sprijinului acordat de unitățile cu care s-au stabilit, în prealabil, relații de colaborare în acest scop, în cazul în care se constată că forțele și mijloacele disponibile în unitate nu sunt suficiente pentru sistarea poluării și/sau eliminarea efectelor acesteia.
- b.5. În cazul în care, cu toate măsurile interne luate, există pericolul ca poluarea să se extindă către resurse de apă de suprafață sau subterane imediat, va fi avertizat sistemul de gospodărire a apelor din zonă, asupra situației deosebite create.
- b.6. După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii substanțelor poluante în unități sau zone adiacente, conducerea unității sau a secției va informa sistemul de gospodărire a apelor asupra sistării fenomenului.

b.7. La solicitarea autorităților de gospodărire a apelor, conducerea unității dispune subordonaților colaborarea cu aceste organe, în vederea stabilirii răspunderilor și a vinovaților pentru poluarea accidentală produsă.

Tabelele pe care le va completa antreprenorul vor cuprinde:

1. Conducătorul unității va emite o decizie privind componența colectivului constituit pentru combaterea poluărilor accidentale pe unitate, răspunderile și sarcinile acestora.
2. În lista punctelor critice din unitate, de unde pot proveni poluări accidentale, se vor menționa cauzele posibile (accident, avarie, altă defecțiune, manipulare, purjare, spălare, încărcare, descărcare) și faza în care s-au produs.
3. Măsurile și lucrările aferente pentru prevenirea poluărilor accidentale se întocmesc pentru fiecare punct critic. La stabilirea acestor măsuri și lucrări se vor avea în vedere următoarele indicații orientative privind principalele măsuri și lucrări pentru prevenirea poluărilor accidentale

În transporturi și manipulări de materiale

- a. Stabilirea locurilor de staționare și a rutelor pentru mijloacele de transport al substanțelor poluante, cu maximum de securitate pentru a se evita poluarea surselor de apă și în special a celei potabile.
 - b. Amenajarea de platforme etanșe și protejate în punctele de depozitare intermediară a substanțelor poluante.
 - c. Prevederea de racorduri cu dispozitive de închidere automată la capete în momentul decuplării, la cisterne, bazine, furtunuri, conducte etc.
 - d. Dotarea cu un minim necesar de unelte la bordul vehiculelor care transportă substanțe poluante, pentru primele intervenții, la nevoie.
4. Programul de măsuri și de lucrări aferente va cuprinde acțiuni concrete
 5. La stabilirea echipelor de intervenție corespunzătoare, pentru fiecare din punctele critice (tabel nr. 5) se va avea în vedere să se includă persoane ce pot fi anunțate în timp util și a căror prestare să fie eficientă.
 6. Lista dotărilor și a materialelor necesare pentru oprirea poluării și lichidarea efectelor acestora se va elabora pe echipe de intervenție, cu precizarea locului de unde se obțin și a personalului de deservire a utilajelor centralizat pe unități.
 7. Programul de instruire a lucrătorilor de la punctele critice și a echipelor de intervenție va cuprinde și frecvența simulărilor pentru verificarea însușirii modului de intervenție. Instruirea lucrătorilor va fi efectuată și la angajarea unor noi lucrători. În același mod se va proceda înainte de punerea în funcțiune a oricărei noi capacități de producție, dezvoltări, modernizări etc.
 8. O atenție deosebită se va acorda stabilirii responsabilităților pe fiecare conducător/operator al procesului tehnologic care poate produce poluarea accidentală.
 9. Lista unităților care acordă sprijin în cazul apariției unei poluări accidentale se va elabora cu sprijinul sistemului de gospodărire a apelor și cu acordul scris al acestora. În listă se va nominaliza personalul de contact.
 10. Lista folosințelor de apă din aval care pot fi afectate de poluarea accidentală produsă de unitate se va elabora în colaborare cu sistemul de gospodărire a apelor.

În cazul în care se produce poluarea accidentală, prin deversare de produs petrolier, intervenția personalului cu atribuții pentru intervenție și pentru combaterea efectelor poluării, va consta în:

- sistarea imediată a încărcării rezervorului sau a autocisternei;

- colectarea și recuperarea produsului deversat;
- decopertarea solului în zona contaminată cu colectarea solului infestat;
- anunțarea rapidă a conducerii;
- conducerea unității anunță rapid sistemul de gospodărire a apelor, pompierii, APM, etc și informează periodic asupra desfășurării operațiunilor ;

Dacă pe perioada realizării celor de mai sus se constată că nu sunt suficiente mijloace sau dacă există pericolul de extindere astfel încât situația să scape de sub control, conducerea unității solicită sprijinul unităților cu care s-au stabilit anterior relații de colaborare și anunță de urgență sistemul de gospodărire al apelor.

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

Nu este prevăzută o viitoare dezafectare/demolare a carierei.

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

Toate suprafețele de teren afectate vor fi reamenajate, după care în scurt timp, pe ele se va cantona în mod spontan vegetația specifică zonei.

XII. Anexe - piese desenate:

XII.1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

- Plan de încadrare în zona sc. 1:25000,
- Fișa de localizare perimetru sc. 1:5000
- Profile

XII.2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Nu este cazul.

XII.3. Schema-flux a gestionării deșeurilor

Nu este cazul.

XII.4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

XIII. Biodiversitatea

Suprafața de teren studiată este situată în situl Natura 2000 ROSAC 0062 Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului.

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

Coordonatele amplasamentului sunt cuprinse în fișierul atașat prezentei documentații.

Tabelul nr. XIII.1 Distanța față de aria protejată sit Natura 2000 ROSAC0062 - Defileul Crișului Repede- Pădurea Craiului a lucrărilor propuse prin proiectul ” EXPLOATARE AGREGATE MINIRALE -ARGILĂ CAOLINOASĂ CU SCOATERE DIN FOND FORESTIER SI DEFRISARE”

Nr. crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție/operare/dezafectare proiect Obiectivele proiectului propus	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective specifice proiect	Distanța față de aria protejată sit Natura 2000 ROSAC 0062 Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului
Perioada realizării lucrărilor specific organizării de șantier			
1	Lucrări de defrișare	<p>Pregătirea parchetului (a suprafeței bine delimitate) care va consta din:</p> <p>Recoltarea lemnului, care cuprinde fazele de doborare, curatare de craci și de fasonare partiala (sectionarea coroanei sau parti din coroana) a arborilor.</p> <p>Colectarea lemnului, care cuprinde fazele de scos (colectarea de la cioata prin tarâre a trunchiurilor arborilor cu parti din coroana și a coroanei sectionate) și de apropiat (transport prin semitarare pana la depozitele primare temporare).</p> <p>Curațirea suprafeței parchetului de craci și resturi de exploatare,</p> <p>Lucrari de fasonare, sortare și depozitare a lemnului in depozitele primare temporare pe suprafețe destinate in acest scop, pe suprafata de exploatat sau in afara acesteia, situate în zone cu acces auto.</p> <p>Transportul lemnului fasonat cu autovehicule din depozitele primare temporare la depozitele finale special amenajate.</p>	Suprafața de teren studiată este situată în situl Natura 2000 ROSAC 0062 Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului
2	Lucrarile de pregătire	Descopertarea solului vegetal si stocarea acestuia intr-un depozit separat; Descopertarea sterilului din coperisul stratului de util si depunerea acestuia in zonele exploatate (haldare interioara). Sterilul are grosime variabila de 2-4 m formata din argila galbena sau rosie cu bucati de gresie.	Suprafața de teren studiată este situată în situl Natura 2000 ROSAC 0062 Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului Se va ocupa în total o suprafață de 9010 mp în interiorul sitului.

3	Lucrări de exploatare	<p>Argila se extrage aplicand "Metoda de exploatare cu trepte drepte descendente". Înălțimea treptei de util este egală, în general, cu grosimea startului de argilă, iar cand depaseste 3 m extragerea se face în doua trepte. Lățimea treptelor este de minimum 5m, iar unghiul de taluz de 80°.</p> <p>Derocarea se va executa mecanizat cu un excavatorul hidraulic, cu capacitatea cupei de 2,2 m³ și productivitatea de 12m³/h.</p> <p>Ținând cont de condițiile particulare ale zăcământului Cărmăzan activitatea de extracție va demara din zona estică, în retragere spre zona vestică.</p> <p>Elementele morfologice ale frontului în subunitatea de extracție sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> — lungimea treptelor: 20-40 m; — lățime minimă: 5 m; — înălțimea maximă a treptei: 3 m; — unghi de taluz maxim: 80°; — limita de adâncime Z= 740 m. <p>HALDAREA MATERIALULUI STERIL</p> <p>Depozitarea materialului steril se va face în halda temporară de steril existentă în cadrul perimetrului Cărmăzan 4, amplasată în partea centrală a perimetrului, care prezintă următoarele caracteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> — suprafața, S= 27400 mp; — capacitatea de depozitare: 1000000 mc; — cantitate steril depusă până în prezent: 180000 mc; — volum total estimat la finele perioadei licenței: 540000 mc, — elemente geometrice: două trepte cu înălțime medie de 5 m fiecare treaptă, unghi de taluz 45°, lățimea bermei 10 m. <p>Operațiunea de haldare constă în bascularea materialului din autobasculante în mai multe grămezi urmată de nivelarea și împingerea materialului din descoperță. Nivelarea se realizează cu buldozerul astfel încât să se asigure un strat de maximum 1,5 m; stratele de material de succed până la atingerea unei grosimi de cca 5 m, când se execută operația de tasare cu ajutorul unui compresor neted cu masa de 10-20 t și unghi de taluz de 20°.</p> <p>Principalele precauții la operația de golire a autobasculantelor pe haldă este ca descărcarea sterilului să nu se facă la o distanță mai mică de 3 m de muchia superioară a taluzului haldei în zona cu taluz stabilizat.</p> <p>Deșeurile miniere generate pe amplasamentul perimetrului de exploatare vor fi transportate de către titularul licenței de exploatare la halda de steril, prin resurse proprii.</p> <p>Materialul extras se va livra în stare brută catre beneficiari.</p> <p>Argila extrasă este încărcată mecanic în autocamioane cu capacitatea de 24 tone și transportată la punctul de lucru din Aleșd sau la diferiți beneficiari în stare brută.</p>	<p>Suprafața de teren studiată este situată în situl Natura 2000 ROSAC 0062 Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului</p> <p>Se va ocupa în total o suprafață de 9010 mp în interiorul sitului.</p>
---	-----------------------	---	---

4	Refacerea amplasamentului	<p>ÎNCHIDEREA EXPLOATĂRII Exploatarea resursei de argilă se va face în baza permisului de exploatare și se va continua pe baza permiselor de exploatare ce se vor obține ulterior. Lucrările de închidere se vor desfășura defalcat, în paralel cu lucrările prevăzute de permis. Punerea în aplicare a programului de monitorizare a factorilor de mediu post închidere se va face de către titular cu fonduri proprii.</p> <p>LUCRĂRI PENTRU ECOLOGIZAREA HALDELOR DE STERIL Solul vegetal se va depozita separat, fără a exista posibilitatea amestecului cu roca alterată, urmând să fie refolosit în faza finală, la închidere. Sterilul de roca alterată se va utiliza pe tot parcursul exploatării pentru amenajarea și întreținerea drumurilor de incintă și a drumurilor comunale. După terminarea exploatarei se va trece la refacerea morfologiei terenului prin refacerea paturii de sol pe treptele, bermele și taluzurile carierei, terenul fiind redat în circuitul natural.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. lucrări de corectare a taluzelor carierei b. împădurirea pe versanți și pe platforme cu vegetație care se pretează în zonă lucrări de întreținere și revizuire a plantațiilor. <p>Nivelarea terenului este una din operațiile cele mai importante în cadrul acțiunii de refertilizare. Nivelarea terenului se face longitudinal și uneori transversal, lucrările de nivelare se realizează în cadrul lucrărilor de amenajare și admit toleranțe de circa 10 cm față de planul de referință. În perimetrul vor fi realizate lucrări de reabilitare a suprafețelor excavate în cadrul permiselor de exploatare aferente perimetrului de exploatare (rambleiere). Pentru suprafețele de compensație a pădurii scoase din fondul forestier pe care va fi instalată vegetație forestieră pentru 6160 mp s-a obținut ocupare temporară cu redare pe o suprafață de 5 ori mai mare: 30800 mp.</p>	<p>Suprafața de teren studiată este situată în situl Natura 2000 ROSAC 0062 Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului</p> <p>Se va ocupa în total o suprafață de 9010 mp în interiorul sitului.</p>
---	---------------------------	--	---

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

Informațiile privind ROSAC0062 - Defileul Crișului Repede- Pădurea Craiului și rezervatia naturală RONPA 0210 Peștera Meziad potențial afectate de modificările aduse proiectului de realizare a proiectului: Creșterea eficienței energetice a infrastructurii de iluminat public în comuna Remetea, județul Bihor- faza D.T.A.C. și a măsurilor restrictive din Obiectivele minime de conservare ale Ariei naturale protejate au fost prezentate în conformitate cu metodologia cuprinsă în Anexa nr. 6.A a Ordinului nr. 1682/2023, modificată prin Ordinul Ordin 2452/2023, pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar sunt sintetizate în format Tabelul nr. XIII.2

Tabelul nr. XIII.2 Informații privind aria naturale protejată sit Natura 2000 ROSAC0062 - Defileul Crișului Repede- Pădurea Craiului

Codul și numele	Intersectată (Da/ Nu)	Obiective de conservare (Da/ Nu)	Plan de management (Da/ Nu)	Ariile naturale incluse în Zona de Influență a PP (Da/ Nu)(justificare)	Ariile naturale găzduiesc specii de faună care se pot deplasa în zona PP (Da/ Nu justificare)	Ariile naturale conectate din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/ Nu (justificare)	Măsuri restrictive din PM/ act normativ /act administrativ
ROSAC0062 - Defileul Crișului Repede- Pădurea Craiului	Suprafața de teren studiată este situată în situl Natura 2000 ROSAC0062 Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului	Pentru sit au fost stabilite obiective de conservare prin Nota nr. 451 din 14.09.2021 a Presedintelui ANANP	A fost elaborat Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSAC0062 - Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului, promovat prin Ordinul nr. 1202/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura2000 ROSCI0062 Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului	Nu există alte arii naturale protejate incluse în zona de influență a PP	Amplasamentul proiectului poate fi traversat de următoarele specii de interes comunitar criteriu de desemnare a sitului: <i>Odontopodisma rubripres</i> , <i>Bombina variegata</i> , <i>Triturus cristatus</i>	Situl Natura 2000 ROSAC0062 - Defileul Crișului Repede- Pădurea Craiului nu prezintă conectivitate ecologică cu amplasamentul propus pentru implementarea proiectului	Planul de management aprobat include presiunile și amenințările la adresa obiectivelor conservare ceau stat la baza desemnării sitului, iar activitatea propusă a fi implementată prin proiectul propus se identifică printre aceste presiuni și amenințări: C01.04.01 minerit de suprafață

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

Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului sunt cuprinse în cadrul tabelului cu numărul XIII.3.

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

Codul și numele ariei naturale	Denumire științifică specie/ habitat	Suprafața / populația	Locația față de amplasamente (intersectat Da/ Nu - Distanța față de proiect)	Direcția altitudinală geografică și diferența	Starea de conservare	Obiective de conservare (îmbunătățirea/ menținerea stării de conservare)
ROSAC0062 - Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului	9130 Păduri dacice de fag de tip Asperulo-Fagetum	2683,9 ha	Suprafața de pe care se va realiza investiția se află la o distanță mai mare de 500 m față de o suprafață acoperită cu acest tip de habitat	Suprafața acoperită de habitat 9130 se află la nord-vest de amplasament diferența de altitudine circa 8 m	favorabilă	Menținerea stării de conservare
	<i>Odontopodisma rubripres</i>	5-10 exemplare 0,1 ha	Suprafața de pe care se va realiza investiția se află la circa 310 m față de habitatul acestei specii de pe Platoul Zece Hotare la intrarea în Tomnatic.	Suprafața ce se constituie în habitat al speciei, Platoul Zece Hotare la intrarea în Tomnatic, se află la nord-vest față de amplasamentul propus, cam la aceeași altitudine geografică	Nefavorabilă - rea	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Bombina variegata</i>	1000-5000 exemplare 500-1000 ha	Suprafața de pe care se va realiza investiția se află la circa 270 m față de habitatul acestei specii, rețeaua de bălți localizată în platoul Zece Hotare, baza carierei Carmăzan 4.	Suprafața ce se constituie în habitat al speciei, Platoul Zece Hotare la intrarea în Tomnatic, se află la sud-est față de amplasamentul propus, diferența de altitudine geografică fiind mai mare de 100 m	favorabilă	Menținerea stării de conservare
	<i>Triturus cristatus</i>	1000 exemplare 300 ha	Suprafața de pe care se va realiza investiția se află la circa 270 m față de habitatul acestei specii, rețeaua de bălți localizată în platoul Zece Hotare, baza carierei Carmăzan 4.	Suprafața ce se constituie în habitat al speciei, Platoul Zece Hotare la intrarea în Tomnatic, se află la sud-est față de amplasamentul propus, diferența de altitudine geografică fiind mai mare de 100 m	favorabilă	Menținerea stării de conservare

XIII. 4 Se precizează dacă PP-ul propus are legătură directă cu sau este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

Proiectul propus nu are legatură directă cu managementul conservării ariilor naturale protejate în interiorul și/sau în vecinătatea cărora sunt amplasate lucrările proiectului propus.

XIII.5 Estimarea impactului potențial al PP-ului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată

XIII.5.1 Identificarea și estimarea impactului

Pentru identificarea și evaluarea tuturor tipurilor de impact ale proiectului s-au analizat următoarele tipuri de impact: direct, indirect, pe termen scurt, pe termen lung, rezidual, cumulativ.

1. Identificarea tuturor intervențiilor proiectului, ale efectelor generate de acestea și a formelor de impact generate asupra sitului Natura 2000 ROSAC0062 - Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului.

Tabelul nr. XIII.4 Identificarea relațiilor cauză - efecte – impacturi

Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/operare/dezafectare Obiectivele PPS	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
Lucrări de defrișare	Zgomot PM10 PM2.5 CO Pb As Cd Ni NO2 NOx SO2 Benzene	> 50 dB(A) 50 µg/mc 20 µg/mc 10 mg/mc 500 ng/mc 6 ng/mc 5 ng/mc 20 ng/mc 200 µg/mc 30 µg/mc 125 µg/mc 5 µg/mc	nesemnificativ	nesemnificativ	ROSAC 0062 Defileul Crișului Repede- Pădurea Craiului
Lucrarile de pregătire	Zgomot PM10 PM2.5 CO Pb As Cd Ni NO2 NOx	> 50 dB(A) 50 µg/mc 20 µg/mc 10 mg/mc 500 ng/mc 6 ng/mc 5 ng/mc 20 ng/mc 200 µg/mc 30 µg/mc	nesemnificativ	nesemnificativ	ROSAC 0062 Defileul Crișului Repede- Pădurea Craiului

	SO2 benzen	125 µg/mc 5 µg/mc			
Lucrări de exploatare	Zgomot PM10 PM2.5 CO Pb As Cd Ni NO2 NOx SO2 benzen	> 50 dB(A) 50 µg/mc 20 µg/mc 10 mg/mc 500 ng/mc 6 ng/mc 5 ng/mc 20 ng/mc 200 µg/mc 30 µg/mc 125 µg/mc 5 µg/mc	nesemnificativ	nesemnificativ	ROSAC 0062 Defileul Crişului Repede- Pădurea Craiului
Refacerea amplasamentului	Zgomot PM10 PM2.5 CO Pb As Cd Ni NO2 NOx SO2 Benzene	> 50 dB(A) 50 µg/mc 20 µg/mc 10 mg/mc 500 ng/mc 6 ng/mc 5 ng/mc 20 ng/mc 200 µg/mc 30 µg/mc 125 µg/mc 5 µg/mc	nesemnificativ	nesemnificativ	ROSAC 0062 Defileul Crişului Repede- Pădurea Craiului

2. Lista habitatelor, speciilor și a parametrilor acestora potențial afectați de implementarea proiectului/planului, incluzând toate situațiile în care se identifică impacturi negative nesemnificative, semnificative și/sau incerte.

Estimarea impactului potențial al modificărilor PP-ului asupra speciilor și habitatelor din siturile Natura 2000 ROSAC0062 - Defileul Crişului Repede- Pădurea Craiului identificate ca și prezență în zona de implementare a proiectul.

Tabelul nr. 5 Estimarea impactului potențial al PP-ului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată

Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
ROSAC0062 - Defileul Crișului Repede-Pădurea	<i>Odontopodisma rubripres</i>	Mărimea populației	Cel puțin 510 exemplare	Nefavorabilă -rea	Accidental dacă indivizi părăsesc habitatul potențial și ajung pe partea carosabilă	nesemnificativ
	<i>Bombina variegata</i>	Mărimea populației	Cel puțin 500 exemplare	favorabilă	Accidental dacă indivizi părăsesc habitatul potențial și ajung pe partea carosabilă	nesemnificativ
	<i>Triturus cristatus</i>	Mărimea populației	Cel puțin 50 locații	favorabilă	Accidental dacă indivizi părăsesc habitatul potențial și ajung pe partea carosabilă	nesemnificativ

Conform datelor din Anexa de evaluare a impactului OSC privind obiectivele specifice de conservare se menționează că nu este afectat niciun parametru de proiect.

3. Descrierea și analiza impactului cumulativ generat de proiectul analizat împreună cu alte PP-uri care afectează parametrii obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor din ANPIC potențial afectate. Rezultatele analizei se prezintă în tabelul cu numărul XIII.5

Tabelul nr. XIII.5 Analiza impactului cumulativ

Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/ amenințări, alte PP care pot genera impact cumulativ asupra parametrului afectat	Cuantificarea impactului cumulativ	Semnificația impactului cumulativ	Justificarea semnificației impactului cumulativ
ROSAC0062	9130 Păduri dacice de fag de tip Asperulo-Fagetum	suprafață	Pășunatul neintensiv al vacilor A04.02.01 Curățarea pădurii B02.02 Colectare ciuperci, licheni, fructe de pădure - colectare manuală F04.02.02 Secetă M01.02 Reducerea antropică a conectivității habitatului	Zona de implementare a proiectului se află la circa 400-500 față de habitatul 9130	Nesemnificativ	Nu este cazul
	<i>Odontopodisma rubripres</i>	Mărimea populației	G010302 Conducerea în afara drumului a vehiculelor motorizate F0402 Colectarea de ciuperci, licheni, fructe de pădure M0102 Seceta și precipitații reduse	Zona de implementare a proiectului se află la mai mult de 300 m față de habitatul favorabil speciei, implementarea acestuia neconducând la afectarea parametrului afectat de proiect	Nesemnificativ	Având în vedere că specia prezintă mobilitate nu există un risc minim de producere a unor victime accidentale,

			B0204 Îndepărtarea arborilor uscați			
<i>Bombina variegata</i>	Mărimea populației	G010302 Conducerea în afara drumului a vehiculelor motorizate	Zona de implementare a proiectului se află la mai mult de 270 m față de habitatul favorabil speciei, implementarea acestuia neconducând la afectarea parametrului afectat de proiect	Nesemnificativ	Având în vedere că specia prezintă mobilitate nu există un risc minim de producere a unor victime accidentale,	
		F0402 Colectarea de ciuperci, licheni, fructe de pădure				
		M0102 Seceta și precipitații reduse				
		B0204 Îndepărtarea arborilor uscați				
<i>Triturus cristatus</i>	Mărimea populației	G010302 Conducerea în afara drumului a vehiculelor motorizate	Zona de implementare a proiectului se află la mai mult de 270 m față de habitatul favorabil speciei, implementarea acestuia neconducând la afectarea parametrului afectat de proiect	Nesemnificativ	Având în vedere că specia prezintă mobilitate nu există un risc minim de producere a unor victime accidentale,	
		F0402 Colectarea de ciuperci, licheni, fructe de pădure				
		M0102 Seceta și precipitații reduse				
		B0204 Îndepărtarea arborilor uscați				

XIII.5.2 Identificarea incertitudinilor

Nu s-au identificat Incertitudini în procesul de analiză a proiectului, a efectelor și impacturilor sunt prezentate în tabelul XIII.6.

Tabelul nr. XIII.6 Incertitudini identificate

Componenta	Incertitudini identificate
Descrierea PP	Nu s-au identificat incertitudini în corelare cu poziția amplasamentului, tehnologia de lucru, liste de cantități materii prime și produse finite și emisii
Alte PP	Este cunoscută localizarea spațială exactă a altor proiecte ce generează impact asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar din ariile naturale potențial afectate de proiectul analizat. Sunt disponibile informații cantitative privind efectele și impacturile generate de celelalte obiective cu care varianta analizată poate genera impact cumulat.
Presiuni și amenințări identificate pentru ariile protejate	Se cunoaște localizarea spațială a presiunilor și amenințărilor identificate în Fisele sitului. Implementarea proiectului nu implica inducerea de presiuni sau amenințări semnificative.
Localizarea habitatului/speciei față de ampriza drumului	Localizarea exactă a habitatelor Natura 2000 și a habitatelor speciilor de interes comunitar este cunoscută De asemenea, sunt furnizate informații cu privire la distanța dintre aceste habitate și specii și ampriza drumului propus. În cadrul acestui memoriu au fost prezentate informații despre localizarea speciilor în raport cu locația proiectului.
Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare	Implementarea modificărilor aduse proiectului nu va conduce la afectarea acestor parametri.
Starea de conservare	Implementarea modificărilor aduse proiectului nu va conduce la afectarea stării de conservare.
Valoare țintă parametru	Modificările aduse proiectului nu vor conduce la afectarea valorilor țintă a parametrilor.
Posibilitatea ca parametrul să fie afectat de varianta ocolitoare Barlad propusa cu modificările propuse	Conform datelor prezentate in tabelul de evaluare a impactului proiectului asupra obiectivelor specifice de conservare, proiectul nu va conduce la afectarea parametrilor stabiliți pentru speciile și habitatele din cadrul ROSAC0062
Cuantificarea impacturilor	Nu va fi generată pierdere de habitat. Nu vor fi generate suprafețe de habitat alterate Nu vor fi victime accidentale din randul populațiilor speciilor Nu se va fragmenta/reduce permeabilitatea pentru faună

XIII.5.3 Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor precum și motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată

Tabel nr.XIII.7 – Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor

Identificarea impactului	Evaluarea impactului	ROSAC0062 - Defileul Crișului Repede- Pădurea Craiului
Direct	1. Procentul din suprafața habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut;	0,0 % Suprafață afectată de modificările propuse la proiect nu prezintă condiții de habitat pentru speciile protejate. Amplasamentul proiectului este acoperit cu vegetație de valoare conservativă. Nu va exista un impact negativ asupra habitatelor speciilor protejate de faună pentru care a fost desemnat situl.
	2. Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	0,0% Pe amplasamentul proiectului nu au fost identificate habitate Natura 2000. De asemenea, zonele în care vor fi realizate modificările aduse proiectului sunt zone antropizate, astfel încât nu se pune problema pierderii de habitate folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.
	3. Alterare/degradare prin deteriorarea habitatelor de reproducere, hrănire, odihnă a speciilor	Prin modificările aduse proiectului nu se vor altera/degrada prin deteriorare habitatele de reproducere, hrănire și odihnă a speciilor deoarece modificările aduse proiectului vor fi realizate în zone antropizate, în imediata vecinătate a zonelor analizate în timpul elaborării studiului de evaluare adecvată pe baza cărui a fost emis acordul de mediu.
	4. Perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente: strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor;	0,0 % nu vor exista intervenții în populațiile speciilor, ori pe suprafața habitatului lor, iar cele limitrofe acestora nu vor duce la perturbarea condițiilor de mediu. Lucrările ce se vor implementa în cadrul vor fi realizate în zone antropizate, în imediata vecinătate a zonelor în care există zone de locuit.
	5. Fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele conectate din punct de vedere fizic sau funcțional sau prin împărțirea acestora în fragmente mai mici și mai izolate	Implementarea proiectului nu induce bariere care să conducă la fragmentarea habitatelor și /habitatelor potențiale ale speciilor care au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000, deoarece lucrările propuse pentru realizarea iluminatului nu întrerup conectivitatea longitudinală la râurilor din zona astfel încât nu se creează fragmentare
	6. Reducerea efectivelor populaționale ca urmare a mortalității directe generată de PP sau ca urmare a celorlalte forme de impact	Proiectul nu va conduce la creșterea riscului de coliziune. În consecință nu vor conduce la reducerea efectivelor populaționale.
	7. Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi /suprafață);	Prin proiect nu se produc schimbări în densitatea populațiilor speciilor. Lucrările vor fi realizate în zone antropizate.
	8. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/ habitatelor afectate de implementarea proiectului	Nu au fost identificate specii cu valoare conservativă, rare sau endemice pe amplasament. Proiectul va fi realizat în zone antropizate și nu vor conduce la afectarea speciilor și habitatelor, astfel încât nu este necesară înlocuirea speciilor sau a habitatelor.
Indirect	Zgomot și vibrații	Pe durata implementării proiectului nu se poate manifesta

	Aer	un deranj suplimentar asupra unor indivizi ai speciilor cu valoare conservativa nici direct, pe amplasament și nici indirect datorită rutelor de transport adoptate
	Apa	
	Sol	
Pe termen scurt	Evaluarea impactului cauzat de proiect fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Nu este posibilă producerea unui deranj asupra unor indivizi ai speciilor protejate având în vedere că proiectul va fi realizat în zone antropizată.
Pe termen lung	Evaluarea impactului cauzat de proiectul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Pe termen lung nu se va manifesta impact suplimentar din cauza proiectului, astfel încât nu este necesară prevederea de măsuri suplimentare față de cele prevăzute în acordul de mediu.
În fază de implementare a proiectului	Evaluarea impactului cauzat de proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Proiectul nu vor conduce la generarea unui impact suplimentar asupra speciilor de interes comunitar deoarece vor fi realizate în zone antropizate.
Rezidual	Evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului proiectului.	Prin implementarea proiectului în condițiile descrise nu se generează impact rezidual
Cumulativ	1.Evaluarea impactului cumulativ al proiectului analizat cu alte PP;	Proiectul nu va conduce la generarea unui impact cumulativ cu cel identificat în Planul de management al sitului și pe teren
	2.Evaluarea impactului cumulativ al proiectului analizat cu alte PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului.	Proiectul nu va conduce la generarea unui impact cumulativ cu cel identificat în Planul de management al sitului și pe teren
Rezidual cumulativ	Evaluarea impactului rezidual cumulativ care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului proiectului.	Impactul rezidual constă în ocuparea unei suprafețe suplimentare de 6160 mp, dar această formă de impact este nesemnificativă având în vedere că aceste suprafețe nu sunt acoperite cu habitate prioritare și nu reprezintă habitate de reproducere sau de hrănire pentru speciile pentru a căror protecție au fost desemnată aria naturală protejată
Incertitudinile identificate	Nu s-au identificat incertitudini corelate cu implementare proiectului de realizare a variantei de ocolire Bârlad (inclusiv a modificărilor aduse acesteia).	

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele

XIV.1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic: Crișul Negru
- cursul de apă: valea Holod (afinenți: Valea Letii și Valea Ionului)
- corpul de apă de suprafață: HOLOD - IZVOR - CNF.CORNET
- Categoria corpului de apă: RO – RW
- Tipologia corpului de apă: R01000
- Codul corpului de apă de suprafață: RORW3-1-42-22_B1

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

HOLOD - IZVOR - CNF.CORNET prezintă:

- Starea ecologică: bună
- Starea chimică: bună
- Starea globală: nu e precizată în PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL SPAȚIULUI HIDROGRAFIC CRIȘURI
- Clasa de confidență: nu e precizată în PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL SPAȚIULUI HIDROGRAFIC Crișuri

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

Obiective de mediu

Stare ecologică: bună

Stare chimică: bună

XV. Criteriile privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare

Nr.crt.	Criteriu de evaluare a impactului asupra mediului	Impact pozitiv	Impact neutru	Impact negativ
Caracteristicile proiectelor				
1	dimensiunea și concepția întregului proiect	x		
2	cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate	x		
3	utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității			x
4	cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate		x	
5	poluarea și alte efecte negative	x		
6	riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice		x	
7	riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice		x	
Amplasarea proiectelor				
1	utilizarea actuală și aprobată a terenurilor		x	
2	bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia		x	
3	capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone	zone umede, zone riverane, guri ale râurilor		x
		zone costiere și mediul marin		x
		zonele montane și forestiere		x
		arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional		
	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		x	

Nr.crt.	Criteriu de evaluare a impactului asupra mediului		Impact pozitiv	Impact neutru	Impact negativ
		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			
		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		x	
		zonele cu o densitate mare a populației		x	
		peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic		x	
Tipurile și caracteristicile impactului potențial					
1	importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată		x		
2	natura impactului		x		
3	natura transfrontalieră a impactului			x	
4	intensitatea și complexitatea impactului		x		
5	probabilitatea impactului		x		
6	debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului		x		
7	cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate			x	
8	posibilitatea de reducere efectivă a impactului		x		