



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR



AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU  
PROTECȚIA MEDIULUI

## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

### Proiect pentru ACORD DE MEDIU Nr. din 11.04.2024

Ca urmare a cererii adresate de **SC ANDEZIT STÂNCENI S.R.L.** cu sediul în județul Mureș, comuna Cristești, sat Cristești, str. Principală, nr. 801/B, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Mureș cu nr. 7469 din 06.06.2022, în baza prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, se emite:

#### ACORD DE MEDIU

pentru proiectul „**Exploatare andezit în cariera Mermezeu**” din com. Stânceni, sat Ciobotani, județul Mureș, în scopul stabilirii condițiilor și a măsurilor pentru protecția mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului care prevede:

I. 1. Proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, anexa nr. 2, pct. 2, lit. a) și pct. 13, lit. a) și intră sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, fiind situat în ariile naturale protejate ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior și Parcul Natural Defileul Mureșului Superior.

2. Descrierea proiectului și a tuturor caracteristicilor lucrărilor prevăzute de proiect, inclusiv instalațiile, echipamentele și resursele naturale utilizate.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Zăcământul de andezit, cantonat în perimetrul de exploatare Mermezeu, este situat în Dealul Onășel, în extremitatea sud-estică a comunei Stânceni, extravilan.

Cariera de andezit Mermezeu a fost activă în anii 1970-1977. În anul 2008 a fost redeschisă de către firma SC Hodaco Prodcomplex SRL.

În anul 2010 cariera a fost preluată de către societatea Andezit Stânceni SRL. Astfel, se dorește continuarea exploatării de suprafață pentru extragerea andezitului și comercializarea acestuia pe piața de construcții din județul Mureș.

Suprafața perimetrului solicitat pentru exploatare va fi de 79.783 mp, iar rezerva totală de agregate minerale a fost evaluată la aproximativ 3.003.000 mc.

Folosința actuală a terenului este cea de pășune.

Regimul de funcționare - aprilie-octombrie, discontinuu, în funcție de condițiile meteorologice; 8-10 ore/zi, 5 zile/săptămână, cca 6 luni/an (120 zile).

Accesul la carieră se va realiza din drumul național DN15 Deda-Toplița, pe un drum forestier în lungime de cca. 3.5 km, până la Stația de concasare-sortare a societății din localitatea Ciobotani, iar de aici pe un drum de acces până la vechea vatră a carierei la cota +845 și un drum de exploatare până la cota +885. Zona cuprinde pășuni și terenuri forestiere.

Vecinătăți- cea mai apropiată localitate este satul Ciobotani, la cca 0,7 km sud de obiectiv, în linie dreaptă. La sud, la cca. 800 m se află drumul E578 (DN15) și râul Mureș. La vest, la cca. 345 m, se află pâraul Mermezeu, iar la nord-vest de amplasament se află Stația de sortare-concasare andezit, la cca. 1 km.

Perimetrul de exploatare va avea următoarele coordonate STEREO 70:

Nr crt	Y	X	Nr crt	Y	X
1.	520441.56	606937.44	7.	520161.89	606885.37
2.	520513.93	606672.56	8.	520168.96	606900.02
3.	520326.55	606626.61	9.	520191.55	606923.74
4.	520230.00	606765.00	10.	520241.95	606956.72
5.	520198.10	606746.77	11.	520272.37	606957.57
6.	520129.79	606787.27	12.	520263.93	606915.59

Activitatea propusă presupune scoaterea din circuitul agricol a unui teren cu suprafața de 79 783 mp, având categoria de folosință "pășune" în vederea exploatării resursei naturale: andezit, care va fi utilizat ca material de construcție.

Se va realiza o carieră cu 3 trepte de exploatare cu următoarele caracteristici:

- Unghiul de taluz al treptei de exploatare,  $\alpha = 70^\circ$  ;
- Unghiul de taluz general al frontului de carieră,  $\beta = 58^\circ$  ;
- Înălțimea treptei de exploatare,  $h = 10\div 20$  m;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

---

Înălțimea frontului de extracție va fi de  $H = 38$  m.

Cota maximă de exploatare va fi deasupra nivelului de +845 m.

Producția realizată va consta dintr-o masă de roci andezitice. Rezerva totală de agregate minerale de 3.003.000 mc, este exploatabilă la o capacitate anuală de 300.000 tone, respectiv cca 115 400 mc/an, până la epuizarea rezervelor.

Dezvoltarea zăcămintului în apropierea suprafeței permite aplicarea metodelor de exploatare la zi, în carieră.

Descrierea lucrărilor aferente proiectului

În primă fază se va realiza curățirea obligatorie a fronturilor de lucru prin rănguire, spargerea supragabariților și îndepărtarea prin rostogolirea materialului pe taluz.

Se vor executa lucrări de:

a. deschidere și pregătire

b. exploatare

c. încărcare și transport agregate la Stația de concasare- sortare amplasată în apropiere

a. Lucrări de deschidere și pregătire

Accesul la perimetrul de exploatare va fi asigurat prin drumul forestier de acces.

Lucrările de pregătire au ca scop evacuarea copertei formată din sol vegetal și roci alterate cu o grosime maximă de 2,5 m și medie de 1,5 m. Lucrările vor consta în decopertarea solului vegetal (cca 0,3 m) și a andezitelor alterate (cca 1,2 m) și transportul materialului, selectiv, la cele 2 halde din carieră- halda de steril și halda de sol vegetal.

Lucrările de decopertare nu vor fi precedate de lucrări de defrișare, terenul fiind fâneață, vegetația forestieră nefiind prezentă pe amplasament.

În cadrul perimetrului de exploatare sunt necesare lucrări de decopertare pe o suprafață de 43 083 mp. Decopertarea se va face etapizat pe obiective și pe faze de execuție, în paralel cu înaintarea frontului carierei. Grosimea copertei, formată din solul vegetal și rocă alterată, în medie de 1,5 m, astfel volumul de sol îndepărtat se va ridica la cca. 64 600 mc. Din acesta, cca 12 900 mc o va reprezenta solul vegetal cu grosime medie de 0,3 m.

Decoperta se va depozita la marginea estică a zăcămintului, în depozitul temporar. Construcția acestuia se va face ținând cont de tehnologia de haldare (cu trepte și taluze și asigurarea unghiului pantelor, astfel încât să nu se producă alunecări ale terenului haldat).

Solul fertil decopertat se va depozita selectiv, în depozit temporar de sol vegetal, de unde se va folosi la reconstrucția ecologică la finalul exploatării unei părți din rezervele exploatabile.

Halda de steril va avea un caracter temporar, acest material urmând a fi refolosit imediat ce se obțin suprafețe care pot fi refăcute în urma exploatării.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: <http://apmms.anpm.ro>

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

---

În amonte de zona decopertată în terenul natural se va realiza (manual sau mecanic) un șanț de gardă. Șanțul va servi la colectarea și drenarea apelor meteorice de pe versantul din amonte de carieră. Apele pluviale vor fi dirijate în văile existente din apropierea carierei care drenează apele în pâraul Mermezeu.

#### b. Lucrări de exploatare

Extracția substanței minerale utile se va realiza în carieră, prin metoda de exploatare cu front lung. La limita perimetrului delimitat se vor lăsa pilieri marginali de protecție cu unghi de taluz de maxim 70° și cu lățimea bermelor de minim 5,0 m.

Pentru dislocare se vor executa pușcări în găuri de sondeze.

Se va aplica metoda de exploatare cu trepte extrase în ordine descendentă, derocare cu explozivi, cu transportul rocilor sterile de decopertă la halde interioare. Rocile andezitice vor fi extrase pe baza a 3 trepte paralele, dispuse pe intervale de înălțime de 10-15 m. Elementele dimensionale ale treptelor de extracție se vor realiza pornind de la configurația actuală a frontului de carieră, asigurând în continuare stabilitatea versanților.

Unghiul de taluz al treptei de exploatare, unghiul de taluz general, respectiv lățimea bermei de siguranță și bermei de transport se vor respecta pe toate laturile qunetei de extracție, astfel se vor evita subminările.

Geometria carierei- grosimea minimă de exploatare, taluzele și bermele- au fost determinate pe baza caracteristicilor geomecanice a rocii utile, astfel:

- Lățimea bermei de siguranță,  $b = 5$  m;
- Lățimea bermei de lucru= 22 m
- Lățimea bermei de transport,  $B = 7$  m;

Extracția va începe cu exploatarea treptei superioare. Vatra carierei de extracție se va menține la cota +845 m, superioară nivelului hidrostatic al apelor freatice.

În adâncime, exploatarea resursei se va executa până la adâncimea medie de 38 m față de nivelul terenului natural, deci peste nivelul pânzei de apă subterană.

Extragerea substanței minerale utile se va face pe toată lungimea treptei de exploatare, sensul de înaintare va fi în direcția perpendiculară pe frontul de lucru. După necesitățile de producție se pot extrage simultan mai multe trepte.

Fronturile de lucru vor fi amplasate pe cele 3 trepte de exploatare, pușcările fiind eșalonate în timp în așa fel încât să nu rămână rezerve blocate în zonele exterioare ale treptelor.

Exploatarea se va realiza periodic, în funcție de cerințele pieții și de condițiile atmosferice.

Extragerea secundară a materialului pușcat, dacă va fi necesară, se va realiza cu excavatorul.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: <http://apmms.anpm.ro>

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

---

Pentru asigurarea scurgerii gravitaționale a apelor meteorice, dislocarea utilului și secționarea frontului de exploatare în trepte se va realiza cu asigurarea unei contrapante de 1-20 a platformei bermelor de exploatare.

Operațiunea de împușcare va fi executată de o firmă specializată, autorizată pentru această activitate.

Exploatarea zăcămintului se va face prin dislocarea rocii prin metoda de perforare-împușcare, cu explozivi amplasați în găuri de sondă. Găurile se vor realiza paralel cu frontul de exploatare și vor fi amplasate pe unul sau două rânduri.

Inițierea se va face utilizându-se un cartuș de dinamită (sau booster), care la rândul său va fi detonat prin intermediul unui fitil detonant inițiat de o capsă electrică.

Frecvența operațiilor de împușcare va fi de o împușcare pe lună, iar cantitatea de exploziv utilizată la o împușcătură va fi de cca. 450 kg.

La proiectarea rețelei de găuri de pușcare se vor lua în considerare caracteristicile geomecanice ale rocii și caracteristicile granulometrice cerute de piață. Plasamentul găurilor de pușcare, numărul și lungimea lor se vor modifica după caz, după fiecare pușcare, ținând cont de situația concretă din teren, urmărindu-se însă respectarea parametrilor prevăzuți privind înălțimea treptelor de carieră (maxim 20 m între trepte), înclinarea taluzului final (maxim 70°) și avansul de atac. Astfel, se preconizează realizarea de rețele de găuri de 2,5 x 2,5 m, sau 5,0 x 5,0 m. Diametrul găurii forate va fi de 90,0 mm.

Găurile vor fi forate cu foreză. La înălțimea de 20 m a unei trepte, adâncimea găurilor de pușcare va fi de 21 m, din care armat 18 m.

Explozivii de bază utilizați vor fi cei omologați (nitramon), detonarea executându-se cu sistem de inițiere electrică. Prin calitatea corespunzătoare a burajului argilos nisipos umed, și prin cantitatea sa, se asigură o bună calitate a energiei exploziei, având drept rezultat o cantitate mare de material rupt și neîmprăștierea blocurilor în jurul carierei. Utilizarea pentru inițierea exploziilor a capselor electrice cu microîntârziere, precum și calcularea exactă a materialului exploziv necesar pușcării frontului, determină ca vibrațiile generate de exploziile de derocare să fie de intensitate mică.

Operațiunile de pușcare vor fi urmate de coptuire pentru a se preveni căderile sau alunecările de roci de pe taluzul frontului sau de pe platforma superioară a treptei de exploatare. Unghiul de taluz proiectat nu va depăși 70°, iar la fiecare treaptă se va păstra o bermă de siguranță, care are rol multiplu: protejează exploatarea la zi împotriva surpării treptelor a căror exploatare a fost terminată, împiedică rostogolirea bucăților de rocă care se pot desprinde din treptele superioare și favorizează posibilitatea de reecologizare a suprafeței exploatare.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: <http://apmms.anpm.ro>

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Sfârâmarea este o operațiune uscată, care implică spargerea rocilor prin comprimarea lor pe suprafețe rigide sau prin ciocnirea de suprafețe dure într-o mișcare controlată.

În această etapă de prelucrare nu este generat steril.

În cariera Mermezeu se va utiliza în acest scop o stație mobilă de concasare și 2 concasoare cu fălci pentru obținerea unor sorturi intermediare care vor fi putea fi apoi transportate la stația de concasare din apropiere.

Haldarea materialului steril

În cadrul exploatării s-a ales metoda de depozitare a materialului steril uscat în halde și pe pante. Materialul steril rezultă din procesul tehnologic și mai puțin din decopertă.

Decopertarea se va face etapizat pe obiective și pe faze de execuție. Din exploatarea în carieră a zăcămintului Mermezeu, va rezulta o haldă de sol vegetal și o haldă tehnologică, care vor avea în plan următoarele suprafețe:

- halda pentru sol fertil= 1000 mp
- halda pentru sol steril constituită prin depozitarea de roci sterile (decopertă+steril)= 5000

mp

Ambele halde vor fi situate în perimetrul carierei, în partea estică a acesteia.

Depozitele temporare de steril vor avea aceleași caracteristici ca ale rocii extrase (andezit), materialul haldat fiind lipsit de resturi organice. Aceste depozite nu reprezintă o sursă de poluare. La limita perimetrului se vor lăsa pilieri marginali de protecție cu un unghi de taluz general de 70° și cu lățimea bermelor de siguranță de 8 m.

Minim 1 m deasupra nivelului hidrostatic al pânzei freatice, pe toată suprafața perimetrului de exploatare.

Minim 345 m față de malul stâng al pârâului Mermezeu.

c) Transportul tehnologic

Materialul derocat va fi încărcat în autobasculante și apoi transportat în stare brută la stația de concasare-sortare a societății sau direct la beneficiari.

Drumul și rampa de acces vor fi amenajate și întreținute permanent, astfel încât să corespundă traficului și clasei de încărcare.

Dotări cu utilaje și echipamente:

1. Încărcător frontal VOLVO L180E;
2. Concasor mobil EXTEC MEGABITE;
3. Concasor mobil CATERPILAR PC 1265J;
4. Stație de sortare mobilă POWERSREEN;
5. Excavator LIEBHERR L944 R944 (44 TO);
6. Excavator LIEBHERR L934 R943 (34 TO);

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

7. Excavator VOLVO EC 360BLC (36 TO);
8. Excavator KOMATSU PC 240LC K1 (24 TO);
9. Excavator KOMATSU PC 240LC K2 (24 TO);
10. Auto DUMPER TEREX TA35 (35 TO);
11. Auto DUMPER VOLVO A30C (30 TO);
12. Auto DUMPER BELL B30D (30 TO).

## II. MOTIVELE ȘI CONSIDERENȚELE CARE AU STAT LA BAZA EMITERII ACORDULUI DE MEDIU:

- proiectul nu se regăsește în planul/programul/localității Stânceni și nu a fost supus unei proceduri de evaluare de mediu conform Hotărârii Guvernului nr. 1.076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările ulterioare, care transpune Directiva 2001/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 iunie 2001 privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului, întrucât cariera Mermezeu a existat anterior și roca a fost exploatată de comunitatea din zonă;
- motivele/criteriile pe baza cărora s-a ales alternativa, inclusiv tehnologică și de amplasament - se dorește continuarea exploatării de suprafață pentru extragerea andezitului;
- încadrarea în BAT, BREF/conformarea la concluziile BAT, prevederile BREF aplicabile - nu este cazul;
- respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională:
  - OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.
  - HG nr. 856/2002 (MO nr. 659/05.09.2002) privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
  - Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului, cu modificările și completările ulterioare
  - Legea minelor nr. 85/2003, cu modificările și completările ulterioare.
  - Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
  - O.U.G. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului aprobată cu modificări prin Legea nr. 249/2013, cu completările și modificările ulterioare, prin adoptarea Directivei 2004/35/CE privind răspunderea pentru mediul înconjurător în legătură cu prevenirea și repararea daunelor aduse mediului.
  - Legea nr. 86/2000 pentru ratificarea Convenției privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziei și accesul în justiție în probleme de mediu, semnată la Aarhus la 25.01.2000.
  - O.U.G. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: <http://apmms.anpm.ro>

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- 
- Ordinul nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau programelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.
  - Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.556/2016 privind aprobarea Planului de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și al ariilor naturale protejate anexe.
  - HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.
  - HG nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.
  - Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- cum răspunde/respectă zonele de protecție sanitară, obiectivele de protecție a mediului din zonă pe aer, apă, sol, etc. - nu este cazul
  - **compatibilitatea cu obiectivele de protecție a siturilor Natura 2000:**
    - Obiectivele de protecție ale ariei naturale protejate ROSCI0019 Călimani-Gurghiu sunt reprezentate de:
      - luarea în considerare a impactului direct, indirect și cumulat cu al celorlalte activități existente în zonă etc./cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate
- Impact direct:**
- SOL: În perioada de execuție a lucrărilor de investiții se va interveni în structura naturală a solului pe măsura realizării derocărilor și lucrărilor de exploatare prin:
    - modificarea proceselor pedogenetice, prin întreruperea ciclurilor de viață ale vegetației, microfaunei și mezofaunei;
    - modificarea proprietăților fizico-mecanice ale solului: textura, starea de afânare (tasarea), coeziunea și frecarea internă.
- Sursele potențiale de poluare pentru sol și subsol, în urma desfășurării activității:
- pulberi în suspensie, gaze de eșapament (SO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, COV, etc.) datorate activităților de pe amplasamentul obiectivului
  - îndepărtarea solului de pe suprafața amplasamentelor cu lucrări miniere și complementare;
  - scurgerile accidentale de combustibil și lubrifianți la alimentarea utilajelor sau la execuția lucrărilor de revizii și reparații;
  - deșeurile solide (deșeuri menajere, piese uzate, etc).



---

Activitatea de exploatare a rocilor necoezive din perimetrul de exploatare solicitat implică deranjarea mediului din zonă. Lucrările de exploatare vor conduce și la modificarea morfologiei zonei, prin înlocuirea formelor de relief naturale cu forme de relief modificate antropic.

În urma desfășurării activității miniere impactul activității de exploatare asupra solului și subsolului va fi unul negativ. Acesta este inevitabil, avându-se în vedere specificul activității, exploatarea substanțelor minerale utile.

Impactul produs asupra solului prin aplicarea tehnologiei de exploatare:

- Impactul fizic (mecanic) - datorită specificului proiectului, asupra solului va exista un impact datorat decopertării în vederea efectuării operațiunilor de extragere a minereului andezitic, precum și ca urmare a exploziilor, pentru inițierea derocărilor.

- Eroziunea eoliană poate fi favorizată în cadrul procesului de decopertare a solului, precum și pe timpul lucrărilor pregătitoare ale exploatării.

- Compactarea/ amestecarea solurilor - Exploatarea unei cariere presupune, „prin definiție” compactarea și /sau amestecarea solurilor.

- Modificări în activitatea biologică a solurilor, a calității, vulnerabilității și rezistenței - În urma activităților de decopertare, depozitare și reconstrucție ecologică, va exista o modificare a rezistenței solului la diferiți factori externi (vânt, ploaie, etc.), de scurtă durată.

În condiții normale de funcționare se exclude impactul asupra solului prin aport de poluanți. Impactul poate fi înregistrat numai în cazul poluărilor accidentale prin scurgeri de hidrocarburi de la utilajele folosite.

- **SUBSOL:** Subsolul va fi afectat pe întreaga suprafață a carierei prin extragerea resursei minerale. Exploatarea în carieră va avea un impact direct asupra structurii geologice, având în vedere că se va realiza extragerea structurii geologice și anume a andezitului.

Prin împușcarea încărcăturilor din găurile de sondă se va crea o zonă de dislocare sfărâmare, o zonă a fisurării avansate ce are loc dincolo de zona de dislocare și o zonă a micro- fisurilor.

În zona perimetrului carierei nu se găsesc corpuri de apă subterană și nu au fost identificate zone de protecție sanitară sau perimetre de protecție hidrogeologică ale surselor de alimentare cu apă.

- **AER:** Vor exista surse de poluare specifice fiecărei etape de dezvoltare a proiectului:

- A. Sursele de emisii și poluanții atmosferici pentru activitățile din etapa de construcție

Activitățile prevăzute pentru etapa de construcție vor include:

- a) construcția drumurilor interioare și a incintei de șantier;

- b) amenajarea carierei în vederea începerii activităților de extracție a andezitului și alte lucrări de excavare și de construcție (evacuare ape, degajarea terenului de solul vegetal etc.)

- a. Activități pentru construcția drumurilor interioare și a incintei de șantier, care implică următoarele tipuri de operații: săpături (decaparea solului vegetal, excavarea solului de

decopertă, strângerea în grămezi), umpluturi (descărcare pământ și împrăștiere, compactare), transportul și descărcarea materialelor în amplasament, încărcarea solului excedentar în vehicule și transportul acestuia din amplasament. Operațiile de manevrare a pământului, utilizarea buldozerelor, autogrederelor și a altor utilaje de terasare și de amenajare a drumurilor, precum și transportul materialelor vor genera emisii de praf precum și emisii de gaze de eșapament de la motoarele care acționează utilajele și vehiculele.

În perioada de executare a lucrărilor de construcție, suprafețele drumurilor vor constitui și surse de emisie a prafului generat prin eroziune eoliană.

b. Activități pentru amenajarea carierei și alte lucrări de excavare și de construcție

Pregătirea amplasamentului carierei va include operații care se vor constitui în surse de particule, și anume:

- decaparea solului vegetal
- excavarea solului de decopertă
- forare și detonare (de mică anvergură, numai în situațiile în care este necesară derocarea)
- încărcarea materialului de decopertă
- transportul acestuia pe marginile carierei
- eroziunea eoliană.

Activitățile de amenajare și de pregătire se vor realiza cu ajutorul unor utilaje mobile acționate de motoare Diesel: excavatoare, buldozere, încărcătoare frontale, care vor emite poluanți specifici motoarelor cu ardere internă.

Manevrarea (descărcarea din vehicule, amenajarea stivelor) solului vegetal și a materialului de decopertă va genera emisii de praf, precum și poluanți generați de vehicule și de motoarele care acționează utilajele, la care se vor adăuga emisiile de particule din circulația autovehiculelor și a celor generate prin eroziunea eoliană.

B. Sursele de emisii și poluanții atmosferici pentru activitățile din etapa de funcționare

Emisiile caracteristice activităților din carieră vor fi reprezentate de:

- emisii de praf asociate activităților de forare;
- praf și poluanți gazoși emiși ca urmare a detonării explozivilor tip AM-1 (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S și NH<sub>3</sub>);
- emisii de praf provenite de la amenajarea și întreținerea drumurilor de pe amplasament;
- poluanți conținuți în gazele de eșapament provenite de la utilajele și vehiculele care operează în carieră, incluzând: NO, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, COV, precum și particule cu conținut de metale grele și hidrocarburi aromatice policiclice (HAP);
- praf antrenat de pe drumurile de transport tehnologic;
- praf antrenat prin eroziune eoliană de pe suprafețele libere, lipsite de vegetație,

- 
- pulberi proveniți de la instalația de concasare- sortare.

Praful generat de activitățile de extracție are o compoziție similară cu compoziția mineralogică a zăcămintului.

#### C. Sursele de emisii și poluanții atmosferici pentru activitățile din etapa de închidere

După încetarea activității de exploatare a andezitului vor începe activitățile de închidere a activității și de reabilitare a mediului pe tot amplasamentul. Se vor dezafecta utilajele, instalațiile, amenajările și clădirile provizorii. De asemenea, este prevăzută reabilitarea zonelor afectate de exploatare.

Amplasamentele care urmează a fi reabilite includ: zona administrativă, zona aferentă carierei, drumurile de acces, precum și alte amenajări auxiliare și lucrări de excavare.

Principalele surse de poluanți care vor afecta calitatea aerului în această etapă sunt:

- Demontarea echipamentelor și instalațiilor, tăierea la rece sau la cald a structurilor metalice și demolarea construcțiilor, îndepărtarea echipamentelor și instalațiilor dezafectate și eliminarea deșeurilor;
- Pregătirea suprafețelor afectate de activitățile miniere în vederea revegetării: amplasamentul carierei - lucrările de depozitare în carieră a deșeurilor inerte acceptabile (descărcarea din vehicule), nivelarea acestora, corectarea taluzurilor carierei; amplasamentul platformei administrative - lucrările rezultate din dezafectarea/demolarea structurilor, nivelarea și scarificarea terenului;
- Excavarea, încărcarea în vehicule și transportul solului vegetal de pe marginile carierei pe amplasamentul acesteia supus reabilitării;
- Depunerea (descărcare din vehicule, împrăștiere, nivelare, compactare) straturilor de sol pe suprafețele din carieră;
- Diverse categorii de surse asociate unor activități auxiliare, cum ar fi transportul muncitorilor.

Poluanții caracteristici etapei de închidere și de reabilitare a mediului sunt:

- Particule generate de operațiile de dezafectare/demolare, de manevrare a materialelor (pământ, roci, deșeuri de demolare) și de transport, precum și de eroziunea eoliană a suprafețelor libere, nevegetate;
- Poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilajele mobile (excavatoare, încărcătoare, compactoare, autocamioane).

#### A. Estimarea emisiilor provenite din gazele de combustie de la arderea motorinei în motoarele Diesel ale utilajelor și autobasculantelor în perioada de funcționare

Gazele de eșapament evacuate conțin CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC (hidrocarburi nearse), CO<sub>2</sub>, COV, pulberi, etc.

Emisiile pot fi estimate prin metologia CORINAIR (EMEP/EEA emission inventory guidebook 2019 ). Se utilizează prevederile ghidului pentru “Exhaust emissions from road transport”, capitolul 1.A.3.b.iii - Heavy-duty vehicles, cod SNAP: 0703 - Heavy-duty vehicles> 3.5 t.

Cei mai importanți poluanți emiși de către vehiculele de transport rutier sunt:

- precursori de ozon (CO, NO<sub>x</sub>, NMVOCs );
- gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O);
- substanțe acidifiante (NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>);
- pulberi (PM);
- substanțe cancerigene (PAHs și POPs );
- metale grele.

Toti factorii de emisie pentru PM din acest capitol al ghidului se referă PM<sub>2.5</sub>, deoarece fracția (PM<sub>10</sub>) este neglijabilă în emisiile de la aceste vehicule.

Descompunerea explozivilor generează și pulberi dar acestea sunt neînsemnate cantitativ în comparație cu pulberile generate de dislocarea rocilor. Pot fi generate și cantități mici de hidrocarburi nense semnificativă. Emisii nense semnificative sunt și cele de hidrogen sulfurat, acid cianhidric, amoniac și plumb.

Emisiile de pulberi din cariere și mineritul non-cărbune nu sunt semnificative decât la nivel local și doar pentru anumite fracții de particule.

Conform STAS 12574/87- Aer în zone protejate, este stabilită o valoare limită de 17 g/mp/lună, valoare mult mai mare decât cea estimată (8,59 g/mp/lună) ca rezultând din activitate.

Cantitățile cele mai ridicate de poluanți sunt cele datorate utilajelor cu ardere internă și motoare Diesel urmate de emisiile de pulberi.

#### A. Emisii de gaze din trafic

Emisii de oxizi de azot

Emisii de oxid de carbon

Emisii de dioxid de sulf

Emisiile de poluanți proveniți din traficul asociat activității miniere au efecte nense semnificative, acestea se manifestă doar în imediata apropiere a sursei.

#### B. Emisii de gaze la pușcările în carieră

##### 1. Monoxid de carbon

La distanța de cca 0,7 km corespunzătoare amplasării celei mai apropiate zone de locuințe nu este depășit CMA (0,75 mg/mc pentru perioada de mediere de 30 min), deci efectele pot fi considerate nense semnificative.

➤ APE Principalele surse care pot genera poluanți pentru ape pot fi reprezentate de:

a. tehnologiile de execuție propriu - zise;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

b. utilajele de lucru și cele de transport;

c. activitatea umană.

a. Tehnologiile de execuție propriu - zise

Din activitățile de exploatare a rocilor utile, care se vor realiza în cadrul proiectului analizat nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

Mișcările de terasamente prevăzute în proiect au în vedere excavarea și depozitarea unor cantități de pământ și steril. Aceste depozite pot fi antrenate de apa meteorică. Ca urmare a precipitațiilor, taluzurile sunt spălate de scurgerile apelor pluviale, care pot antrena fracțiuni de material sau mase de pământ. Deoarece lucrările de excavare și pregătire a exploatarei se vor executa în uscat, cu depozitarea locală a materialului rezultat din săpături, riscul poluării apelor de suprafață și subterane va fi minim.

În urma prelucrării rocii utile nu vor rezulta volume de ape uzate care prin deversare în emisar să conducă la poluarea apelor de suprafață.

În faza de deschidere și exploatare a carierei, calitatea apelor de suprafață și subterane va fi influențată în mică măsură și se referă la posibilitatea de antrenare, prin intermediul apelor pluviale, a materialului fin dislocat și scurgerea pe pantă a acestuia în rigolele de scurgere amplasate de-a lungul drumurilor și de aici în emisar (pârâul Mermezeu). Apele pluviale provenite din precipitații și din topirea zăpezii care spală versanții lipsiți de vegetație, pot antrena cantități însemnate de suspensii solide, putând determina o eventuală creștere a turbidității receptorului. Cantitatea apelor provenite din ploi și topiri de zăpadă se poate determina luând în considerare coeficientul de scurgere (0,60, după Frevert), din media anuală a precipitațiilor și suprafața de colectare a acestora.

Astfel:

- cantitatea precipitațiilor de cca. 700 mm/an;
- coeficientul de scurgere de 0,60;
- suprafața de colectare se raportează la suprafața finală de exploatare de 79.783 mp, aceasta însemnând valoarea maximă a apelor de șiroire colectate în baza carierei.

Apa ce se colectează anual (media/în talpa carierei) este de cca. 3351 m<sup>3</sup>/an.

Colectarea apelor pluviale se va realiza în șanțuri de gardă cu descărcare în receptorii pluviali din apropierea amplasamentului. Pentru aceasta, se vor capta și drena apele de șiroire de pe versant și de pe platforma haldelor de steril, prin executarea de șanțuri de gardă și drenuri, cu colectarea acestora într-un decantor înainte de a fi evacuate spre emisar. Pe aceste șanțuri se vor prevedea praguri de retenție cu rol de sedimentare și reținere a particulelor aflate în suspensie în apele pluviale. Apele pluviale de pe perimetrul carierei vor fi dirijate către pârâul Mermezeu din marginea vestică a carierei, cu descărcare în râul Mureș.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

#### b. Utilajele de lucru și de transport

Principalii poluanți motorina și uleiurile uzate pot afecta calitatea apei prin lucrările de intervenție care se vor executa asupra utilajelor în carieră. Respectarea tehnologiilor de lucru și a reglementărilor privind protecția mediului pot reduce riscul apariției unor astfel de evenimente până la un nivel ne semnificativ.

Motorina și uleiurile uzate vor fi depozitate în perimetrul stației de concasare, din apropierea carierei, pe amplasamentul carierei nefiind preconizate a se instala/ amenaja sisteme de stocare combustibili sau uleiuri.

Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la societăți autorizate.

#### c. Activitatea umană

Activitatea salariaților din zona proiectului va fi generatoare de poluanți cu impact potențial asupra apelor, deoarece:

- produce deșeuri menajere care, depozitate în locuri necorespunzătoare, pot fi antrenate de ape sau pot produce levigat care să afecteze apa subterană;
- evacuările fecaloid-menajere aferente organizărilor de șantier pot să afecteze calitatea apelor, dacă grupurile sanitare sunt improvizate. Apele uzate menajere vor fi colectate în bazinele septice etanșe cu care sunt prevăzute toaletele ecologice, de unde vor fi vidanjate periodic, pe bază de contract, de către societate autorizată.
- manipulări defectuoase ale combustibililor și uleiurilor.

Societatea, prin contractele pe care le va încheia cu operatorii autorizați pentru evacuarea deșeurilor menajere și vidanjarea toaletelor ecologice, va elimina în totalitate probabilitatea producerii unor astfel de evenimente. Pentru prevenirea poluărilor accidentale cu substanțe petroliere se vor aplica Planuri de intervenție pentru poluări accidentale.

#### Prognozarea impactului

##### a. Etapa de construcție/ lucrări de deschidere a carierei

În faza de amenajare/ efectuarea de lucrări de deschidere a carierei, se vor realiza lucrări care presupun săpături, nivelări, amenajări de teren și construcție a obiectivelor de pe amplasament.

În arealul posibil a fi afectat, nu există corpuri de apă subterană sau surse de alimentare cu apă potabilă a populației. De asemenea, obiectivul nu este situat în zone de protecție sanitară sau perimetre de protecție hidrogeologică.

Având în vedere tipurile de lucrări specifice acestei etape și informațiile referitoare la apele subterane, nu se pune problema unui impact semnificativ asupra apelor subterane.

Un impact redus asupra apei de suprafață, poate să apară în cazul unor evenimente hidrometeorologice deosebite, situație în care apa din precipitații poate antrena particulele cu o

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

---

coeziune slabă (sol decopertat, fragmente de roci, nisip și praf), și ca atare, pentru perioade scurte de timp nivelul suspensiilor poate să aibă valori mai ridicate decât în condiții normale.

Numai în condiții accidentale se pot produce scurgeri de produse petroliere de la utilajele de pe amplasament care vor fi imediat remediate, evitându-se astfel orice impact semnificativ asupra apelor.

Etapa de funcționare/ exploatare

a. Impactul asupra apelor subterane

Lucrările ce se vor desfășura în cadrul proiectului propus nu vor intercepta nivelul apelor subterane din zonă.

Având în vedere natura activităților ce se vor desfășura în cadrul obiectivului, măsurile de prevenire și control ce vor fi aplicate precum și caracteristicile hidrogeologice ale zonei, se estimează că nu va exista impact asupra apelor subterane.

b. Impactul asupra apelor de suprafață

Activitatea care se va desfășura în cadrul obiectivului propus nu va genera ape uzate tehnologice. Apele menajere vor fi colectate în toalete ecologice, vidanjabile. Nu vor exista surse de ape uzate cu descărcare în sursele de apă de suprafață.

Calitatea apelor, mai ales a celor freatice, ar putea fi influențată negativ de:

- scurgerile accidentale de uleiuri și combustibili de la utilajele și autovehiculele în funcțiune;
- nerespectarea normelor privind evacuarea apelor menajere și a deșeurilor din cadrul organizării de șantier.

Apele pluviale colectate vor fi evacuate în cursurile de apă după traversarea pragurilor de retenție care au rol de sedimentare și reținere a particulelor aflate în suspensie în apele pluviale.

Impactul produs de aceste posibile surse ar afecta într-un grad extrem de redus calitatea apelor din zonă și a folosințelor de apă, ținând cont de faptul ca vatra carierei se gasește la o cotă cu cel puțin 40 m deasupra cotei de eroziune locală (reprezentată de cota talvegului) infiltrarea apelor de orice fel din carieră către emisar este puțin probabilă.

Ca atare impactul asupra calității apelor de suprafață se estimează a fi ne semnificativ.

Etapa de dezafectare și închidere

În această fază a proiectului se desfășoară lucrări specifice de dezafectare a amenajărilor din incinta administrativă și de închidere/ecologizare a carierei. Apele menajere vor fi colectate tot în toaletele ecologice, care vor fi păstrate până la finalizarea lucrărilor de închidere.

Ca atare se anticipează că nu va exista un impact semnificativ asupra calității apelor subterane sau de suprafață.

Etapa post închidere

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: <http://apmms.anpm.ro>

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Pentru perioada de post-închidere se anticipează că nu va exista nici un impact asupra apelor deoarece toate lucrările de închidere/ecologizare vor fi finalizate și toate apele pluviale ce vor cădea pe suprafața fostei incinte administrative și a carierei vor curge liber către emisarul natural, fără a mai intra în contact cu potențiale surse de poluare.

- BIODIVERSITATEA Suprafața totală a proiectului este acoperită preponderent de habitate secundare: zone de tranziție între pajiști și păduri (pajiști-fânețe abandonate de peste 15 ani, cu vegetație arbustivă și arboricolă consistentă din puieti de fag și molizi maturi, realizând acoperiri de până la 50%) - 2.81 ha (35%), vegetație ruderală de tăieturi de pădure, instalată în zonele perturbate de mișcările de sol și de depozitare steril - 2.09 ha (26%), exploatarea activă în prezent - 1.6 ha (20%), și fragmente din 4 tipuri de habitate de interes comunitar - 1.42 ha în total (17%). Deși categoria de folosință a terenurilor din perimetru este de fânețe, în urma perioadei lungi de abandonare s-a instalat vegetație lemnoasă, astfel va fi inevitabilă defrișarea acestora în timpul lucrărilor de pregătire.

Habitatele de interes comunitar asupra cărora proiectul va avea impact sunt cele 4 tipuri identificate: 6210 Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufişuri pe substrat calcaros (Festuco-Brometalia) - acoperind 0.32 ha, 6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din Cnidion dubii în tranziție spre 6410 Pajiști cu Molinia pe soluri calcaros, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae) - acoperind 0.11 ha, și 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum - acoperind 0,99 ha (din care 0,35 ha sunt situate în interiorul ariilor protejate). Conform Planului de Management integrat al ariilor naturale protejate habitatele identificate în perimetrul proiectului nu au fost semnalate anterior. Au fost semnalate conform Planului de management habitatele: 6520 Fânețe montane și 9410 Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio - Piceetea), evaluările în teren însă nu au confirmat prezența acestora în limitele perimetrului proiectului.

Fragmentele de habitate prezente care vor fi eliminate definitiv în urma impactului se află într-o stare de conservare nefavorabilă-inadecvată, respectiv nefavorabilă-rea, datorită efectului de ruderalizare în urma funcționării carierei (târlitul și circulația în zonă a favorizat răspândirea speciilor ruderales și nitrofile. Analizând distribuția habitatelor de interes comunitar la nivelul sitului ROSCI0019 și Parcul Natural Defileul Mureșului Superior se poate observa faptul că, în calculele suprafețelor habitatelor respective nu au fost considerate fragmentele existente în perimetrul proiectului.

Totuși, în urma analizei impactului asupra habitatelor de interes comunitar, referitor la Obiectivele de Conservare, respectiv la Planul de Management se pot conclua următoarele:



- 
- pierderea de suprafață în cazul habitatului 6210 Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaros (Festuco-Brometalia) reprezintă o pierdere de 9.1% la nivelul sitului ROSCI0019 Călimani-Gurghiu,
  - pierderea de suprafață în cazul habitatului 6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din Cnidion dubii reprezintă o pierdere de 0.027% la nivelul sitului ROSCI0019 Călimani-Gurghiu,
  - pierderea de suprafață în cazul habitatului 6410 Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcarose, turboase sau argiloase (*Molinion caeruleae*) reprezintă o pierdere de 3.5% la nivelul sitului Parcul Natural Defileul Mureșului Superior,
  - pierderea de suprafață în cazul habitatului 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum* reprezintă o pierdere de 0.03% la nivelul sitului ROSCI0019 Călimani-Gurghiu.

Deși procentul pierdut în urma impactului se poate considera foarte scăzut, și totodată starea de conservare a fragmentelor habitatelor respective este nefavorabilă, în relație cu direcția principală de management: Programul 1: Managementul biodiversității - Sub-programul 1.1.12. Reglementarea exploatarea de agregate minerale - nisip, piatră pentru prevenirea degradării habitatelor de interes de conservare: 0 ha avizate în habitate sau în habitatele speciilor de interes comunitar, 0 ha afectate în afara perimetrului avizat, impactul asupra habitatelor prezente în perimetrul proiectului s-a considerat semnificativ.

Se remarcă impactul secundar de ruderalizare a habitatului 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin, prezent în amonte de proiect, pe valea pârâului Mermezeu, de-a lungul drumului pietruit pe care se desfășoară circulația (nu numai transport produse din carieră ci și circulație legată de exploatare forestieră, respectiv turism).

Impacturile asupra habitatelor și speciilor de plante de interes comunitar reprezintă impacturi directe de eliminare definitivă a tuturor habitatelor prezente în perimetrul propus, la care se adaugă impactul secundar de ruderalizare a comunităților vegetale din imediata vecinătate a perimetrului, respectiv de-a lungul traseului folosit pentru transport în aval de carieră, pe valea pârâului Mermezeu. Deși sunt prevăzute lucrări de readucere a terenului la parametrii anteriori exploatarea, aceste lucrări nu pot asigura restaurarea deplină a habitatelor existente, deoarece caracteristicile stațiunii vor fi permanent compromise: se va elimina roca de substrat de sol vegetal, se va schimba microrelieful și mezorelieful, se va schimba nivelul freatic, iar solul vegetal prevăzut pentru depunere ulterioară are o grosime mult mai redusă față de cel existent. În cazul în care în perioada de exploatare se va respecta măsura de evitare a impactului prin avansare cu frontul de exploatare în direcții definite pentru a ocoli locația fragmentelor habitatelor de interes comunitar (prezentate pe harta de distribuție a habitatelor), impactul rezidual poate fi redus la nesemnificativ.

Planul de Management, respectiv Obiectivele de conservare enumeră 3 specii de plante de interes comunitar prezente în ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, respectiv Parcul Natural Defileul Mureșului Superior: *Angelica palustris*, *Campanula serrata* și *Iris aphylla* subsp. *hungarica*. Nici una dintre aceste specii nu a fost identificată în limitele perimetrului, iar conform hărților de distribuție din Planul de Management, nici zonele de distribuție ale acestora nu se intersectează și nu se învecinează cu proiectul. Astfel s-a concluzionat că acesta nu va avea impact asupra speciilor de plante de interes comunitar la nivelul ariilor protejate.

Dintre speciile criteriu ale sitului ROSCI0019 Călimani - Gurghiu, un număr de 3 sunt prezente pe perimetrul studiat și în apropierea acestuia, și anume: *Ursus arctos*, *Bombina variegata* și, *Miniopterus schreibersii*. În cazul mamiferelor, zona studiată este o parte infimă a teritoriului folosit, astfel că impactul asupra acestor specii este nesemnificativ. În ceea ce privește specia de amfibian, se constată existența unui impact redus și localizat, spațial strict localizat la zonele unde se formează habitatele temporare folosite de specie (bălți temporare) și temporal limitat la perioada de reproducere

➤ PEISAJUL este afectat de decopertare împreună cu stratul de sol fertil.

Viitoarea exploatare este localizată într-o zonă relativ izolată, împădurită, la distanță de peste 2,5 km față de zonele locuite, măsurată pe drumul de acces.

Datorită faptului că în perimetrul studiat există activitate minieră, peisajul este dominat de aspectul carierei existente pe care se exploatează în continuare.

Luând ca și criteriu de referință vegetația (element vizibil, folosit frecvent la definirea tipurilor de peisaje), în regiune predomină peisajul de pădure (amplasamentul are în vecinătate trupuri de pădure) și pășuni.

Din punct de vedere geomorfologic, relieful indică prezența unor peisaje cu forme specifice munților joși, cu pante abrupte pe alocuri și altitudini cuprinse între 400 și 1000 m.

Înclinarea terenului este majoritar cu pante peste 40 de grade (pe cca. 80% din suprafața amplasamentului).

În perimetrul studiat din punct de vedere peisagistic, apele nu sunt o componentă reprezentativă.

În perimetrul zăcămintului Mermezeu există pârâul Mermezeu, localizat în partea vestică a carierei- la distanță de cca. 345 m față de aceasta.

Activitățile desfășurate pe amplasament vor imprima zonei un aspect specific exploatărilor miniere la zi, cu impact negativ asupra peisajului zonei, pe toată durata proiectului.

Având în vedere punerea în aplicare a proiectului și construirea obiectivelor se prognozează următoarele forme de impact asupra peisajului local:

- Modificarea elementelor cadrului natural
- Modificarea raportului dintre peisajul natural/ antropizat

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- Modificarea raportului dintre categoriile de folosință ale terenurilor
- Modificarea valorii estetice a peisajului
- Impactul asupra zonelor protejate

La scară locală (în limitele zonei de influență a proiectului), impactul asupra peisajului va fi semnificativ, prin schimbarea folosinței tradiționale a terenurilor, modificarea topografiei și a vegetației. Caracterul actual al peisajului, pe întreg amplasamentul, va fi permanent modificat prin dezvoltarea exploatarea miniere.

➤ **MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC**

În ceea ce privește relația cu comunitățile locale, activitatea carierei va avea atât aspecte pozitive sociale cât și de ordin economic și administrativ.

Lucrările de deschidere a carierei Mermezeu și a infrastructurilor de transport industrial în zonă, ar urma să creeze un spor de locuri de muncă de până la 18 posturi.

De asemenea, în cazul descoperirii de vestigii arheologice întâmplătoare vor fi oprite orice lucrări de construire și va fi anunțat serviciul public deconcentrat al Ministerului Culturii și Cultelor și va fi organizată paza descoperirilor arheologice întâmplătoare.

➤ Nivelul de putere acustică asociată surselor implicate în activitățile din carieră:

Utilajul/sursa de zgomot	Nr utilaje	Putere, kW	Nivelul de putere acustica [dB]
Concasor mobil	2	402	109
Incarcator frontal	1	143	106
Excavator	5	202	105
Autobasc.încărcată (la 20 km/h)	3	353	110
Stația de sortare mobilă	1	59.7	100

Limita admisibilă a nivelului de zgomot echivalent dB (A) la limita incintelor industriale este de 65 dB. În cazul proiectului analizat această limită nu este depășită la distanțe mai mari de 300 m. Ca atare, impactul zgomotului poate fi considerat nesemnificativ având în vedere ca locuințele cele mai apropiate se află la o distanța de cca 0,7 km iar pe lângă atenuarea zgomotului datorită distanței dintre sursă și receptor există și o atenuare datorită ecranării realizate de vegetație (proiectul este localizat într-o zonă împădurită). Se estimează că o perdea forestieră cu lățimea de 10 m poate realiza o atenuare cu 1-2 dB a nivelului de zgomot.

Impactul cumulat este rezultatul impacturilor directe și indirecte, asupra unei resurse, care se produc și/sau se vor produce într-un timp previzibil/prognosticabil.

Vecinătățile zonei proiectului analizat sunt reprezentate de terenuri cu categoria de folosință pășune și terenuri împădurite.

În zona de implementare a proiectului analizat se găsesc activități care pot genera impact cumulat cu proiectul analizat:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- 
- În partea nordică a carierei, la cca. 1 km, funcționează o stație de concasare-sortare cu care proiectul analizat poate genera impact cumulat pe partea de zgomot și **poluanți**, în special pulberi.
  - De asemenea, proiectul analizat propune extinderea carierei existente cu S= 43083 mp ceea ce generează un impact cumulat la nivelul factorilor de mediu sol, peisaj, biodiversitate.

Decizia de emitere a fost luată în urma verificării documentației depuse, în urma consultării publicului și a autorităților publice competente membre ale Comisiei de Analiză Tehnică, pe baza recomandărilor și a concluziilor Raportului privind impactul asupra mediului.

### **III. CONCLUZIILE RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (INCLUSIV ALE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATĂ) ȘI MĂSURILE PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA ȘI, UNDE ESTE POSIBIL, COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI**

- Lucrările de exploatare a andezitului în cariera Mermezeu nu constituie surse semnificative de poluare a apelor de suprafață sau subterane. Proiectul nu va avea impact la nivelul corpului de apă.

- Impactul potențial asupra factorului de mediu AER poate fi semnificativ prin emisiile de pulberi și gaze rezultate de la utilajele care operează în carieră dar numai în perimetrul acesteia. Impactul asupra aerului nu va fi sesizabil la nivelul localității Ciobotani (cea mai apropiată de perimetrul analizat). Prin măsurile propuse emisiile de poluanți vor putea fi reduse la nivelul acceptabil prin normele de protecția muncii în vigoare. Impactul asupra aerului va fi temporar și reversibil, acesta revenind la condițiile inițiale după încetarea exploatării.

- Impactul asupra solului va fi semnificativ și va conduce la schimbarea definitivă a categoriei de folosință a acestuia. Se va apela la reconstrucția ecologică după terminarea activității.

- Impactul asupra biodiversității: se estimează că implementarea proiectului nu va avea niciun impact negativ asupra speciilor de păsări pentru care s-a desemnat aria protejată ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior, eventualele efecte negative vor fi temporare și de anvergură redusă (deranj local).

- Pentru că distanțele până la zonele rezidențiale sunt relativ mari, activitatea de exploatare a andezitului nu va avea potențial de disturbare, sau de afectare a sănătății populației, a monumentelor cultural religioase și de patrimoniu.

- Referitor la nivelul de zgomot și vibrații pe care îl poate genera realizarea proiectului, se poate afirma că acestea se vor încadra în limitele admise de SR 10009/2017, adică 65 dB la limita carierei, luând în considerare relieful, vegetația și vântul. Dacă nivelul de zgomot va crește în mod sesizabil, atunci se vor lua măsurile necesare de monitorizare și de reducere al acestor niveluri prin măsuri specifice.

Având în vedere cele mai sus-menționate, se apreciază că nivelul impactului determinat prin implementarea acestui proiect poate fi menținut la un nivel suportabil pentru toți factorii de

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

mediu, în condițiile în care sunt aplicate măsurile propuse prin Raport și Studiul de Evaluare Adecvată.

Studiul de evaluare adecvată a evidențiat un impact redus asupra integrității ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior, RONPA0938 Parcul Natural Defileul Mureșului Superior, respectiv ROSCI0019 Călimani - Gurghiu.

Implementarea proiectului nu va avea niciun impact negativ asupra speciilor de păsări pentru care s-a desemnat aria protejată ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior, eventualele efecte negative vor fi temporare și de anvergură redusă (deranj local temporar, care se manifestă la nivel de individ).

Implementarea proiectului nu va avea nici un impact negativ asupra speciilor de mamifere și un impact redus asupra unei specii de amfibieni pentru care s-a desemnat aria protejată ROSCI0019 Călimani - Gurghiu, eventualele efecte negative vor fi temporare și de anvergură redusă (deranj local). De asemenea, nu va avea impact asupra speciilor de plante de interes comunitar la nivelul ariilor protejate.

În ceea ce privește habitatele, ca parte a sitului ROSCI0019 Călimani- Gurghiu respectiv a RONPA0938 Parcul Natural Defileul Mureșului Superior :

Descriere componente proiect	Lucrările de pregătire
	Exploatare
	Lucrări de readucere a terenului la parametrii anteriori exploatării
ANPIC afectate	ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, Parcul Natural Defileul Mureșului Superior
Habitat afectate	6210 Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaros
	6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i>
	6410 Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase ( <i>Molinion caeruleae</i> )
	9130 Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>
Obiective de conservare/parametrii afectați	Suprafață habitate
Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Pierdere definitivă de habitate
Măsurile de reducere	Lucrări de readucere a terenului pe suprafețele orizontale din semănare amestec de pajiști caracteristice zonei

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

	Lucrări de readucere a terenului pe suprafețele în pantă prin plantare puietri de arbori și arbuști caracteristice zonei
	Avansare cu frontul de lucru în direcțiile încât fragmentele habitatelor de interes comunitar să fie evitate/ocolite
Impact rezidual	Nesemnificativ
Alte aspecte	Pentru a asigura menținerea suprafeței habitatelor de interes comunitar, se recomandă ca extinderea proiectului în etapele următoare să fie sistate, pentru a evita extinderea în continuare a carierei în interiorul ariilor naturale protejate.

Impacturile asupra habitatelor și speciilor de plante de interes comunitar reprezintă impacturi directe de eliminare definitivă a tuturor habitatelor prezente în perimetrul proiectului, la care se adaugă impactul secundar de ruderalizare a comunităților vegetale din imediata vecinătate a perimetrului, respectiv de-a lungul traseului folosit pentru transport în aval de carieră, pe valea pârâului Mermezeu. Deși proiectul prevede lucrări de readucere a terenului la parametrii anteriori exploatării, aceste lucrări nu pot asigura restaurarea deplină a habitatelor existente, deoarece caracteristicile stațiunii din perimetrul proiectului vor fi permanent compromise: se va elimina roca de sub stratul de sol vegetal, se va schimba microrelieful și mezorelieful, se va schimba nivelul freatic, iar solul vegetal prevăzut pentru depunere ulterioară are o grosime mult mai redusă față de cel existent.

**Se recomandă astfel ca, în perioada de exploatare, să se respecte măsura de evitare a impactului prin avansare cu frontul de exploatare în direcții definite pentru a ocoli locația fragmentelor habitatelor de interes comunitar.**

- Măsuri de eliminare/reducere a emisiilor de praf /pulberi în incinta carierei, în zona limitrofă și pe drumul de acces.

Pentru emisiile de praf/pulberi

Roca prelucrată în stația de concasare-sortare va fi umectată cu apă, în perioadele secetoase.

În perioadele secetoase/călduroase vor fi umectate drumurile de transport din carieră.

Umezirea și stropirea periodică a platformelor și drumurilor de acces cu ajutorul unui autostropitor.

În cazul exploziilor

Folosirea metodei de împușcare cu microîntârziere.

Cu toate că nu sunt concentrații periculoase de praf la perforarea găurilor, se recomandă folosirea dispozitivelor de umectare.

Alte măsuri

- verificarea periodică și întreținerea corespunzătoare a stării drumurilor;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- reducerea vitezei autovehiculelor pe porțiunile de drum generatoare de pulberi și praf;
- oprirea motoarelor vehiculelor atunci când acestea nu sunt implicate în activități;
- folosirea numai a utilajelor și autovehiculelor cu verificarea tehnică la zi;
- mijloacele de producție echipate cu motor vor respecta HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei, cu modificările și completările ulterioare
- acoperirea depozitelor de materiale de construcție pulverulente/ depozitarea în recipiente etanșe, după caz.
- transportul materialelor (sol, rocă) se va face cu mijloace de transport acoperite.
- Utilizarea de vehicule și utilaje mobile motorizate cu emisii reduse de poluanți și conformarea emisiilor acestora cu reglementările în vigoare.
- Activitatea desfășurată în cadrul obiectivului nu va afecta localitățile învecinate.
- Măsuri pentru protecția apelor
  - prin nivelarea vetrei carierei cu buldozerul se va urmări realizarea unei pante de scurgere naturală a apelor meteorice, în canalul deversor existent pe conturul perimetrului; în capătul acestuia, înainte de intrarea în emisar se va executa un decantor cu filtru de nisip;
  - se vor executa lucrări de drenare la baza depozitului de sol prin șanțuri săpate în terenul de bază, cu scurgere asigurată;
  - intervenția rapidă cu absorbanți în cazul scurgerilor accidentale de carburanți și lubrefianți;
  - schimburile de ulei ale utilajelor și alimentarea cu carburant se vor face în afara amplasamentului. În cazul în care acest lucru nu este posibil, dat fiind specificul unor utilaje, se vor lua măsuri speciale/suplimentare de prevenire, ca de ex. amplasarea de tăvi colectoare, etc;
  - asigurarea unei stări funcționale bune a utilajelor și vehiculelor, în scopul evitării scurgerii de hidrocarburi;
  - vidanjarea toaletelor ecologice și transportul apelor uzate la o stație de epurare, de către firme autorizate;
  - resturile menajere sau reziduurile de orice natură se vor transporta pe măsura acumulării lor în containere (ce vor fi amplasate pe o platformă betonată), de unde vor fi valorificate/eliminate de către o societate autorizată;
  - uleiurile minerale uzate vor fi recuperate în recipiente metalici care vor fi depozitați pe platformă betonată special amenajată (până la predarea către unități autorizate);

---

- solul impregnat accidental cu hidrocarburi va fi recuperat și depozitat în habe (butoaie) metalice care vor fi transportate spre decontaminare.

În vederea protejării împotriva poluării solului și subsolului, în perioada de execuție a lucrărilor de exploatare a pietrei de construcții din cadrul proiectului analizat, se impune respectarea mai multor măsuri și anume:

- respectarea elementelor geometrice ale treptei de util: înălțime, lățime, unghi de taluz și întreținerea șanțurilor de gardă și a rigolelor, pentru evitarea antrenării materialului din amonte și a alunecărilor de teren;

- urmărirea în timp a eventualelor fisuri apărute în terenul limitrof ca urmare a exploziilor din carieră;

- diminuarea la minimum a pierderilor aferente procesului de exploatare și transport ale agregatelor minerale;

- depozitarea provizorie a pamântului excavat și a sterilului se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;

- solul îndepărtat de pe suprafața amplasamentelor, dacă este cazul, se va decapa, selecta și depozita în depozitul temporar de sol din care se vor prelua cantitățile necesare pentru refacerea terenului și executarea de lucrări de protecție și conservare în timp;

- pentru limitarea poluării accidentale și îndepărtarea riscurilor, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la societăți specializate, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop;

- platformele din incintă se vor menține curate, în special rigolele perimetrice în vederea colectării apelor pluviale;

- canalele și rigolele de protecție și colectare ape pluviale de la depozite de steril și drumuri tehnologice se vor întreține în permanență conform prevederilor din proiectul tehnic;

- deșeurile (altele decât cele miniere) rezultate din activitate vor fi colectate și evacuate în vederea valorificării/eliminării de către societăți autorizate;

- instruirea personalului care execută lucrări de reparații și întreținere, în vederea prevenirii poluării solului;

- constituirea unui depozit cu materiale pentru intervenția de urgență în cazul unor poluări accidentale a solului, cerință ce implică și instruirea lucrătorilor pentru astfel de activități.

În Planul de refacere a mediului vor fi prevăzute măsuri de protecție a tuturor factorilor de mediu posibil afectați de activitatea de exploatare desfășurată precum și lucrări de refacere a mediului afectat de activitatea propusă.

➤ Măsuri de prevenire pentru evitarea poluării cu produse petroliere

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: <http://apmms.anpm.ro>

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- 
- Se va evita degradarea solului cu ulei și motorină scurse de la utilajele de transport din carieră, prin verificări periodice ale stării tehnice a acestora.
  - Întreg personalul carierei va fi instruit pentru respectarea normelor de protecție a mediului.
  - Eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere vor fi colectate și îndepărtate cu materiale absorbante, iar solul eventual poluat va fi colectat și depozitat în ambalaje de plastic și eliminat printr-o societate autorizată, care se ocupă de depoluarea solurilor contaminate.
- Lucrările de realizare a carierei de exploatare a andezitului nu sunt surse semnificative de poluare a apelor de suprafață sau subterane, în condițiile respectării măsurilor de prevenire și reducere propuse.

În urma implementării măsurilor de limitare propuse nu se prognozează apariția unui impact rezidual.

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
  - impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
  - controlul periodic al gazelor de eșapament și folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de reținere a poluanților.
- Măsuri de eliminare/reducere a zgomotului generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport:

Pentru a se diminua zgomotul generat de utilaje și mijloace de transport și pentru a fi respectate nivelurile de zgomot, se va avea în vedere:

- alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seama de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispoziția lucrătorilor echipamente care să respecte cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
- întreținerea și funcționarea la parametri normali a mijloacelor de transport, utilajelor de extracție, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;
- utilajele și mașinile existente vor fi echipate cu dispozitive de eșapare a gazelor (tobe) în stare bună de funcționare, care să conducă la diminuarea zgomotului în timpul funcționării motorului;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor, în perioada de execuție a lucrărilor de exploatare, se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare pe timpul nopții, ci doar în timpul zilei, între orele 06,00 - 20,00;
- se vor utiliza drumurile de transport numai în baza unor convenții încheiate cu deținătorii acestora;
- evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- 
- reducerea vitezei de circulație și a capacității de transport pe drumurile publice;
  - programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;
  - organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

Dacă în timp se va considera că este necesar, emisiile de zgomot pot fi reduse la minim și controlate prin aplicarea unor tehnici care pot include:

- Instalarea unor bariere de sunet adecvate și/sau izolatoare de zgomot, cu incinte și perdele la sau în apropierea echipamentului sursă (de exemplu, concasoare, mori și ciururi);
- Instalarea de bariere naturale în limitele facilităților miniere, cum ar fi perdelele de vegetație sau bermele de sol;
- Optimizarea rutelor interne de trafic, în special pentru a minimiza necesitățile de întoarcere a vehiculului (reducerea zgomotului din alarma de mers înapoi/marșarier) și pentru a maximiza distanțele față de receptorii sensibili apropiați

Pentru emisiile legate de pușcare se recomandă următoarele practici de management:

- Spargerea mecanică va fi utilizată, în cazul în care este posibil, pentru a evita sau reduce la minim utilizarea de explozivi;
- Utilizarea unor planuri de pușcare specifice, proceduri de încărcare și rate de pușcare corecte, detonatoare cu întârziere/micro-întârziere sau electronice și teste specifice de pușcare în situ (folosirea inițierii în gaura de pușcare cu detonatoare cu întârziere scurtă), care îmbunătățesc fragmentarea și reduce vibrațiile la sol;
- Elaborarea planului de pușcare, inclusiv o schiță a suprafeței de pușcare pentru a evita supraîncărcarea, măsurarea devierii găurilor de forare și recalcularea pușcării ulterioare;
- Implementarea controlului vibrațiilor la sol și a suprapresiunii cu ajutorul unor rețele de foraj adecvate;
- Proiectarea adecvată a fundațiilor concasoarelor primare și a altor surse semnificative de vibrații.

Având în vedere că distanța până la zona rezidențială cea mai apropiată este de peste 0,7 km (localitatea Ciobotani) se are în vedere:

- utilizarea de echipamente și utilaje care să fie de generație recentă, prevăzute cu sisteme de minimizare a nivelului emisiilor de zgomot și vibrații, se apreciază că impactul produs de sursele de zgomot și vibrații nu va fi sesizat de populație atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de funcționare a obiectivului.

Nivelul de zgomot și vibrații creat la limita perimetrului se estimează că se va încadra în limitele admise de SR 10009/2017 adică 65 dB, aceasta luând în considerare relieful, vegetația și vântul.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: <http://apmms.anpm.ro>

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

---

Dacă limitele lor vor crește în mod sesizabil, se vor lua măsurile necesare de monitorizare a acestora.

Pentru personalul din carieră se impun măsuri de protecție corespunzătoare.

➤ Măsuri pentru diminuarea impactului asupra peisajului

La finalizarea exploatării, prin măsurile de reconstrucție ecologică care vor fi luate pe amplasament acest aspect va fi compensat parțial.

Lucrările ce vor fi efectuate pentru protejarea zonei din punct de vedere peisagistic, sunt:

- retragerea tuturor utilajelor de pe amplasament;
- nivelarea zonei excavate (cariera) și a platformei administrative;
- redarea în circuitul natural a suprafețelor afectate, prin acoperire cu sol și revegetare;
- acoperirea cu sol vegetal a suprafețelor degradate, plantare arbuști specifici zonei.

Prin realizarea exploatării la suprafață a andezitului va avea loc o modificare permanentă a peisajului din zonă. Lucrările de refacere a zonei după încetarea exploatării vor diminua/ atenua efectele asupra peisajului zonal, vegetația se va reinstaura pe versanții carierei dar caracterul actual al peisajului, pe întreg amplasamentul, va fi permanent modificat prin dezvoltarea exploatării miniere

➤ Măsuri de diminuare a impactului social

Amplasarea lucrărilor de exploatare din perimetrul carierei trebuie să se realizeze fără a prejudicia în vreun fel salubritatea, ambientul, spațiile de odihnă, starea de sănătate și confort ale populației.

Activitatea de derocare cu explozivi desfășurată în perimetrul de exploatare va avea efecte minime negative asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public, având în vedere că distanța până la cele mai apropiate așezări umane din satul Ciobotani este de cca 0,7 km în linie dreaptă, distanța la care efectele seismice vor fi resimțite cu intensitate scăzută în condițiile respectării măsurilor impuse.

Deschiderea carierei de andezit va avea efecte pozitive asupra mediului social și economic al comunei prin oferirea de locuri de muncă populației din zonă și regenerarea din punct de vedere economic a zonei.

Măsuri de eliminare/reducere a deșeurilor

Principalele categorii de deșeuri care rezultă din procesul de pregătire al exploatării și din exploatarea propriu-zisă:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253

Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod dese minier, conf HG 856/2002	Denumire dese u	Sursa deseului	Cantitate rezultata/an		Operatiune de valorificare
			mc	to	
01 01 02	deșeuri de la excavarea minereurilor nemetalifere	Sol din decopert a	2000	5400	Se va folosi la redarea terenurilor din carieră
01 03 08	deșeuri sub formă de praf și pulberi, altele decât cele specificate la 01 03 07	Coperta steril	2000	5400	Se va folosi ca material de umplutură la redarea- amenajarea terenului afectat de exploatare și la amenajarea drumurilor din carieră. Strat fundament pentru sol la recultivare și la amenajarea taluzelor definitive.
01 04 08	deșeuri de pietriș și spărturi de piatră, altele decât cele specificate la 01 04 07		5000	13500	

Deși identificate ca deșeuri, aceste materiale vor fi refolosite în proporție de 100% la refacerea drumurilor, a terenurilor și reinstalarea vegetației pe porțiunile excavate ale amplasamentului pe toată perioada de funcționare a exploatării.

Din activitățile anexe rezultă și alte categorii de deșeuri în cantități foarte reduse:

- alte baterii și acumulatori (cod 16 06 05);
- deșeuri municipale amestecate (cod 20 03 01);
- alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere (cod 13 02 08\*);
- absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție altele decât cele specificate la 15 02 02 (cod 15 02 03).

În cadrul exploatării s-a ales metoda de depozitare a materialului steril uscat în halde și pe pante. Materialul steril rezultă din procesul tehnologic și mai puțin din decopertă.

În cadrul etapelor de exploatare ale carierei se vor derula lucrări de degajare a stratului de sol vegetal (stratul vegetal are grosimi medii de 0,3 m, este discontinuu și în multe locuri lipsește). Acesta se va depune pe marginea carierei în vederea reutilizării în etapa de ecologizare și refacere a mediului la finalul exploatării.

Solul vegetal/materialul din haldă se va utiliza la lucrările de refacere/reabilitare a mediului sau/și la amenajarea/întreținerea drumurilor de acces și a celor de incintă, după caz.

---

La exploatarea în carieră a zăcămintului Mermezeu, va rezulta o haldă de sol vegetal și o haldă tehnologică, haldă constituită prin depozitarea de roci sterile (decopertă+steril). Ambele halde vor fi situate în perimetrul carierei, în partea estică a acesteia.

În procesul de exploatare nu se va forma deșeu tehnologic (steril) materialul excavat fiind supus unor operații de concasare primară și apoi fiind trimis la stația de concasare din apropiere.

În incinta carierei, în partea estică a acesteia, vor fi create, cu caracter temporar, două halde de depozitare deșeuri de tip minier:

- o haldă de sol vegetal rezultat din decopertarea rocilor utile, cu capacitatea de 4000 mc și suprafața de 1000 mp,
- o haldă tehnologică, constituită din depozite de roci sterile (steril tehnologic) rezultat din procesul de extracție, cu capacitatea de 15000 mc pe suprafața de 5000 mp

Pe lângă aceste deșeuri de tip minier vor mai rezulta și alte tipuri de deșeuri din activitățile suport necesare pentru asigurarea activității de exploatare:

Nr. crt.	Cod deseou, conform HG 856/2002	Denumire deseou	Activitati generatoare	Cant estimata/ an, to	Mod de valorificare/ eliminare
1	03 01 99	Deșeuri rezultate din lucrări de curățare a vegetației - alte deșeuri nespecificate	Degajarea terenului de resturi vegetale	**	Sunt depozitate temporar pe suprafețe special amenajate, cu respectarea reglementărilor în vigoare. Acestea vor fi colectate și predate periodic firmelor specializate pentru a fi valorificate în unități autorizate (producția de peleți, plăci aglomerate, etc).
2	12 01 01	pilitura și șpan feros	Întreținere curentă utilaje, echipamente	0,1	Depozitate în butoaie metalice, predate către un valorificator autorizat
3	12 01 03	pilitura și șpan neferos		0,1	Depozitate în butoaie metalice, predate către un valorificator autorizat
4	13 02 05*	uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	Operațiuni de întreținere utilaje	0,1100	Valorificare prin firma care execută service-ul utilajelor
5	15 01 01	ambalaje de hârtie și carton	Aprovizionare, activități ale personalului	0,050	Valorificare cu agent economic autorizat
6	15 01 02	ambalaje de materiale plastice		0,050	Valorificare cu agent economic autorizat
7	15 01 03	ambalaje de lemn		0,100	Valorificare cu agent economic autorizat
8	15 01 04	ambalaje metalice		0,040	Valorificare cu agent economic autorizat
9	15 02 02*	absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	În cazuri accidentale, de scurgere a combustibililor și/sau uleiurilor de la utilajele cu care se lucrează în carieră, pot rezulta aceste deșeuri, ca urmare a folosirii de materiale absorbante		Se vor stoca temporar în condiții de siguranță, și se va elimina prin agenți economici autorizați
10	15 02 03	absorbanti, materiale filtrante, materiale de	Activități ale personalului	0,060	Valorificare cu agent economic autorizat

Nr. crt.	Cod deseuri, conform HG 856/2002	Denumire deseuri	Activitati generatoare	Cant estimata/ an, to	Mod de valorificare/ eliminare
		lustruire și îmbrăcăminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02			
11	16 01 03	anvelope scoase din uz	Operațiuni de întreținere utilaje	4 buc/an	Valorificare prin firma care execută service-ul utilajelor
12	16 01 07*	filtre de ulei	Operațiuni de întreținere utilaje	4 buc/an	Valorificare prin firma care execută service-ul utilajelor
13	16 01 17	metale feroase	Operatiuni de întreținere utilaje	0,1	Valorificare prin firma care executa service-ul utilajelor
14	19 08 05	nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești	Activitate personal	10 mc/an	Eliminare prin firmă autorizată pentru efectuarea vidanjariei
15	20 01 40	metale (piese uzate)	Operațiuni de întreținere utilaje	0,1	Valorificare prin firma care execută service-ul utilajelor
16	20 03 01	deșeuri municipale amestecate	Activitățile personalului	0,120	Predate la operatori autorizați în vederea tratării/eliminării

Reviziile tehnice ale utilajelor și mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire se vor executa în ateliere service specializate.

Cea mai mare parte din aceste deșeuri nu sunt deșeuri generate pe amplasament, având în vedere că operațiunile în urma cărora rezultă nu se vor desfășura pe amplasamentul proiectului, ci în service - uri specializate în acest sens.

Deșeurile menajere, vor fi colectate, temporar, în containere selectiv, depozitate temporar, în zona organizării de șantier și transportate de operatorul de salubritate la unități autorizate în vederea tratării/eliminării.

Acțiunile de reducere, reutilizare și reciclare a deșeurilor ce vor fi aplicate:

- Toate deșeurile reciclabile vor fi expediate la unități de colectare și prelucrare/reciclare autorizate;
- Pentru parcul auto se va acorda prioritate în achiziționarea bateriilor auto de la furnizori care aplică sistemul depozit în vederea recuperării bateriilor uzate;
- Pentru parcul auto se va acorda prioritate în achiziționarea anvelopelor de la furnizori cu program de recuperare și reșapare;
- Uleiurile uzate rezultate din activități de revizie, reparații, schimburi de ulei la mijloacele de transport auto nu se depozitează pe amplasament. Operațiile de întreținere menționate se

efectuează în afara amplasamentului carierei, în unități autorizate, care asigură și gestionarea uleiurilor uzate ca deșeuri periculoase.

- Anvelopele uzate vor fi eliminate și expediate la producătorul de ciment din zonă pentru co-incinerare și recuperare de energie în instalația autorizată;

- Deșeurile de ambalaje, vor fi colectate în tomberoane din plastic și preluate de către agenți economici autorizați, în vederea valorificării acestora.

- Deșeurile municipale, stocate în tomberoane din plastic, vor fi colectate și transportate, de operatorul de salubritate la unități autorizate în vederea tratării/eliminării.

- Se va încheia contract cu o firmă specializată în vederea vidanșării toaletelor ecologice.

Colectarea deșeurilor solide și transportul acestora se va face de către firme autorizate pentru transportul deșeurilor periculoase sau nepericuloase, după caz.

Transportul deșeurilor se va realiza respectându-se prevederile H.G nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

În ceea ce privește analiza efectului schimbărilor climatice, proiectul propus nu folosește tehnologii sau instalații mari de ardere, numărul de utilaje folosite este foarte redus. Se recomandă utilizarea utilajelor de extracție a agregatelor minerale și a autobasculantelor cu un grad de poluare cât mai redus.

Proiectul analizat va utiliza resurse energetice pentru realizarea scopului propus- în special combustibil pentru funcționarea utilajelor din dotare. Nu vor fi utilizate alte resurse energetice. Concentrațiile compușilor chimici nocivi rezultați în urma arderii combustibililor în motoare precum și praful ridicat de autovehicule nu au valori mari datorită dispersiei pe o arie mare de către curenții de aer. Zona amplasării carierei, în zonă împădurită favorizează absorbția acestor poluanți.

Pentru reducerea emisiilor de poluanți cu efect de seră se vor avea în vedere implementarea de măsuri de minimizare a acestor emisii prin utilizarea de utilaje care folosesc motoare cu ardere internă noi și performante, verificate periodic. În condițiile climatice actuale, proiectul nu prezintă o vulnerabilitate la efectele schimbărilor climatice. În ceea ce privește vulnerabilitățile viitoare se estimează o tendință scăzută față de riscurile la schimbările climatice. Nu s-a identificat o vulnerabilitate ridicată față de riscurile climatice ale componentelor, operațiunilor și interdependențelor proiectului.

Proiectul nu se află în zonă cu risc de alunecări de teren, iar prin măsurile de prevenire tehnice și tehnologice efectul asupra schimbărilor climatice este unul limitat și de scurtă durată.

Amplasamentul nu este supus riscului de inundații.

➤ Alte măsuri pentru protecția mediului:

- verificarea periodică și întreținerea corespunzătoare a stării drumurilor;
- reducerea vitezei autovehiculelor pe porțiunile de drum generatoare de pulberi și praf;
- oprirea motoarelor vehiculelor atunci când acestea nu sunt implicate în activități;
- folosirea numai a utilajelor și autovehiculelor cu verificarea tehnică la zi;



- acoperirea depozitelor de materiale de construcție pulverulente/ depozitarea în recipiente etanșe, după caz;
- transportul materialelor (sol, rocă) se va face cu mijloace de transport acoperite;
- utilizarea de vehicule și utilaje mobile motorizate cu emisii reduse de poluanți și conformarea emisiilor acestora cu reglementările în vigoare.

**Măsuri pentru închidere/demolare/dezafectare și reabilitarea terenului în vederea utilizării ulterioare, precum și efectul implementării acestora.**

Conform Legii minelor nr. 85/18.03.2003 și a Normelor pentru aplicarea Legii minelor nr. 85/2003, în perioada de derulare a activității de exploatare și până la încetarea acesteia, beneficiarul are obligația de a executa lucrări de conservare, dezafectare și închidere a exploatării, care, în final, să asigure reconstrucția ecologică a zonei. În momentul epuizării cotei alocate proiectului prin permisele de exploatare, vor avea loc lucrări de refacere a mediului pe terenurile afectate.

Considerentele privind sănătatea sau siguranța publică ori consecințele benefice de importanță majoră pentru mediu, care justifică necesitatea realizării proiectului propus, pentru ariile naturale protejate de interes comunitar ce adăpostesc un tip de habitat natural prioritar și/sau o specie sălbatică prioritară de interes comunitar - nu este cazul

Alte motive imperative de interes public major asupra cărora s-a obținut punctul de vedere al Comisiei Europene, care justifică necesitatea realizării proiectului - Nu este cazul

Măsurile prevăzute în Avizul de gospodărire a apelor nr. 195 din data de 12.08.2022 emis de Administrația Națională Apele Române - Administrația Bazinală de Apă Mureș:

- nu au fost stabilite măsuri.

**IV. CONDIȚII CARE TREBUIE RESPECTATE**

➤ **În timpul realizării proiectului și a funcționării carierei:**

- a) condiții de ordin tehnic cerute prin prevederile actelor normative specifice (naționale sau comunitare):
  - se vor respecta limitele prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
  - respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
  - se vor respecta prevederile OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;
  - se vor respecta prevederile Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
  - se vor respecta prevederile Legii minelor nr. 85/2003 cu modificările și completările ulterioare;

- se vor respecta prevederile Ordinului comun nr. 202 / 2881 / 2348 al A.N.R.M / MMSC / ME din 4 decembrie 2013 pentru aprobarea Instrucțiunilor tehnice privind aplicarea și urmărirea măsurilor stabilite în planul de refacere a mediului, în planul de gestionare a deșeurilor extractive și în proiectul tehnic de refacere a mediului, precum și modul de operare cu garanția financiară pentru refacerea mediului afectat de activitățile miniere;

- Utilajele și mijloacele de transport folosite la lucrări vor respecta prevederile HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau de marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei, cu modificările și completările ulterioare.

b) condiții de ordin tehnic care reies din raportul privind impactul asupra mediului, studiul de evaluare adecvată:

Implementarea proiectului propus presupune îndeplinirea unor cerințe de amenajare și utilizare a terenului din amplasament care constau din:

- decaparea/decopertarea stratului de sol fertil de pe suprafața utilă a carierei, transportul și depozitarea într-o haldă temporară, în scopul utilizării la renaturarea terenului, la închiderea exploatării;
- materialul extras va fi transportat la stația de sortare sau la beneficiari;
- se va organiza o depozitare adecvată și un transport controlat al deșeurilor menajere produse de angajați, la instalații de tratare/eliminare autorizate; deșeurile reciclabile se vor depozita separat și se vor preda firmelor autorizate;
- se va face reconstrucție ecologică a spațiilor afectate, prin acoperire cu sol provenit din decopertare și se vor planta, acolo unde este posibil, exemplare de arbori din flora spontană pentru a evita eroziunea solului și încărcarea cursurilor de ape cu material în suspensie;
- abandonarea deșeurilor de orice fel în situl Natura 2000 este strict interzisă;
- titularul proiectului va instrui personalul care va executa lucrările asupra faptului că amplasamentul proiectului este situat într-o arie naturală protejată de interes comunitar, asupra importanței desemnării acesteia, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare ale ariei;
- titularul proiectului are obligația de a menține și a nu periclita starea de conservare a speciilor și a habitatelor naturale pentru a asigura integritatea Rețelei Europene Natura 2000;
- în cazul în care pe perioada derulării lucrărilor de construcție și amenajare a terenului se vor identifica specii pentru care a fost desemnat situl, acestea vor fi relocalate în zone favorabile supraviețuirii exemplarelor, costurile relocării fiind suportate de titularul proiectului;

- nu se vor utiliza substanțe chimice, capcane respectiv dispozitive sonore pentru a combate fauna din perimetrul proiectului;
- orice incident semnalat pe perioada realizării proiectului care ar avea un impact asupra factorilor de mediu și a biodiversității în mod special, va fi anunțat la Agenția pentru Protecția Mediului Mureș, în timpul cel mai scurt posibil.

Respectarea condițiilor impuse prin Avizul nr.16/ST MS din 22.02.2024, emis de ANANP - Serviciul Teritorial Mureș:

Respectarea Avizului favorabil nr. 1365/02.02.2023 emis de Garda Forestieră Brașov:

c) condițiile necesare a fi îndeplinite în timpul organizării de șantier:

- Pe perioada activității de exploatare, pe amplasament se va constitui o zonă de organizare a activității care va asigura condiții de desfășurare a activității miniere pentru perimetrul de exploatare Mermezeu, situat în partea nordică a perimetrului formată din:
  - birou șef șantier și personal tehnic constând dintr-o baracă de șantier
  - grup social pentru muncitori, grupuri sanitare ecologice;
  - post pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
  - platformă tehnologică pentru utilajele mobile din dotare și pentru produsele finite extrase.
- În procesul tehnologic de extracție a agregatelor minerale nu se va folosi apă tehnologică.
- Pentru asigurarea energiei electrice necesare instalațiilor de pe amplasament, se va folosi un grup electrogen mobil cu motor diesel, cu o putere de 5 kVA.
- Alimentarea cu motorină- se va face din rezervorul amplasat în locația stației de concasare care aparține de același beneficiar. Nu vor exista pe amplasamentul carierei rezervoare/ sisteme de stocare permanente pentru combustibil.
- Operațiile de împușcare se vor executa cu o firmă autorizată.
- În incinta carierei nu se va depozita explozibil. Materialele explozive vor fi aduse cu mijloace de transport autorizate la frontul de lucru direct dintr-un depozit autorizat, doar în cantitatea strict necesară împușcării respective și numai de către firma autorizată cu care se va încheia contract de servicii în acest sens.

d) condiții prevăzute în Avizul de gospodărire a apelor nr. 195 din 12.08.2022,emis de Administrația Națională Apele Române - Administrația Bazinală de Apă Mureș:

- alimentarea cu apă potabilă se va realiza din surse externe, apă îmbuteliată;
- apele uzate menajere din cadrul toaletei ecologice vor fi vidanjate periodic de către firme autorizate în acest sens pe bază de contract;
- apa necesară stropirilor pentru reducerea prafului va fi asigurată din bazinul V=100 mc pentru colectarea apelor pluviale;
- apele pluviale vor fi colectate prin șanțuri de gardă și vor fi descărcate în emisarul din zonă torent, cu descărcare finală în pâraul Mermezeu;

- ca urmare a exploatării andezitului nu va rezulta alt material steril doar solul vegetal și andezitul alterat, volumul de terasamente extrase valorificându-se integral în lucrări de construcții;
- șanțurile de gardă din zona carierei se vor descărca în emisarul din zonă prin intermediul unor praguri de retenție cu rol de sedimentare și reținere a particulelor aflate în suspensie în apele pluviale;
- este strict interzisă alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport, precum și activitățile de schimb de ulei sau reparații mecanice pe amplasamentul carierei; manipularea carburanților și a uleiurilor pentru utilaje se va face în locuri special amenajate și autorizate, în afara perimetrului de exploatare;
- după extragerea rezervelor exploatabile se vor efectua obligatoriu lucrările de refacere a mediului, respectiv lucrări pentru stabilizarea versanților naturali și taluzelor, lucrări de rambleere a excavațiilor, de refacere a vegetației și lucrări de canalizare a apelor pluviale spre emisarii din zonă;
- beneficiarul are obligația să anunțe Administrația Bazinală de Apă Mureș și SGA Mureș cu 10 zile înainte începerea lucrărilor.

➤ **În timpul închiderii, demolării, dezafectării, refacerii mediului și postînchidere:**

a) condițiile necesare a fi îndeplinite la închidere/demolare/dezafectare

- retragerea de pe amplasamentul carierei a tuturor utilajelor și instalațiilor;
- transportul tuturor deșeurilor provenite din activitatea carierei și depozitarea corespunzătoare;
- curățirea amplasamentului de eventualele scurgeri de produse petroliere.

După valorificarea zăcămintului de pe suprafața de teren atribuită, se trece la redarea terenului la parametrii anteriori exploatării.

Pentru suprafețele orizontale reconstrucția ecologică a terenului va consta în depunerea de sol vegetal, nivelarea și semănarea de vegetație ierboasă în vederea obținerii de pășune prin executarea de lucrări specifice: depunerea pe vatra carierei a unui strat de sol din decopertă de cel puțin 150 mm, nivelarea solului depus, semănatul vegetației ierboase. În cazul în care vatra este denivelată se impune rectificarea cu buldozerul, pentru a asigura planeitatea.

b) condiții pentru refacerea stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului - nu este cazul.

c) condiții prevăzute în avizul de gospodărire a apelor - conf. Cap. IV din prezenta.

**V. INFORMAȚII CU PRIVIRE LA PROCESUL DE CONSULTARE A AUTORITĂȚILOR CU RESPONSABILITĂȚI ÎN DOMENIUL PROTECȚIEI MEDIULUI (PARTICIPANTE ÎN COMISIILE DE ANALIZĂ TEHNICĂ)**

- ședința CAT pentru etapa de încadrare - Proces Verbal nr. 12/21.03.2023 - în care s-a luat decizia că proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului, se supune evaluării adecvate și nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă;
- ședința CAT pentru luarea deciziei de emitere a Acordului de mediu, încheiată cu PV nr. 5/30.01.2024.

#### **VI. INFORMAȚII CU PRIVIRE LA PROCESUL DE PARTICIPARE A PUBLICULUI ÎN PROCEDURA DERULATĂ:**

- când și cum a fost informat publicul, pe etape ale procedurii derulate:
  - Pentru depunerea documentației: anunț public la Primăria Stânceni nr. 2265/22.07.2022; anunț public în ziarul „Cuvântul liber” din data de 22.07.2022, anunț public pe site-ul APM Mureș în data 31.10.2022.
  - Pentru etapa de încadrare: anunț public la Primăria Stânceni nr. 1420/29.03.2023; anunț public în ziarul „Cuvântul liber” din data de 30.03.2023, anunț public pe site-ul APM Mureș în data de 19.04.2023.
  - Pentru Dezbaterea Publică: ziarul „Cuvântul liber” din data de 24.11.2023; Primăria Stânceni nr. 5126/27.11.2023, anunț public pe site-ul APM Mureș în data de 05.12.2023
  - Pentru luarea deciziei de emitere a Acordului de Mediu: ziarul „Cuvântul liber” din 08.02.2024, anunț public la Primăria Stânceni nr. 543/08.02.2024, anunț public pe site-ul APM Mureș în data de 11.04.2024.
- când și cum a participat publicul interesat la procesul decizional privind proiectul: Dezbatere publică din data de 18.01.2024, Procesul Verbal nr. 677/19.01.2024.
- cum au fost luate în considerare propunerile/observațiile justificate ale publicului interesat: nu au existat propuneri sau sugestii din partea publicului în nicio etapă a acordului de mediu.
- dacă s-au solicitat completări/revizuirii ale raportului privind impactul asupra mediului/studiului de evaluare adecvată și dacă acestea au fost puse la dispoziția publicului interesat - nu este cazul.

#### **VII. CONCLUZIILE CONSULTĂRILOR TRANSFRONTALIERE - nu este cazul**

#### **VIII. PLANUL DE MONITORIZARE A MEDIULUI, CU INDICAREA COMPONENTELOR DE MEDIU CARE URMEAZĂ A FI MONITORIZATE, A PERIODICITĂȚII, A PARAMETRILOR ȘI A AMPLASAMENTULUI ALES PENTRU MONITORIZAREA FIECĂRUI FACTOR:**

a) în timpul realizării proiectului -

**Solul** nu este necesar să fie monitorizat deoarece:

- solul decopertat de pe suprafața viitoarei cariere, atât cel fertil cât și cel steril, se va depune în halde distincte organizate în carieră, urmând să fie reutilizat la redarea ulterioară;
- în condiții de funcționare normală nu vor exista poluanți pentru sol;
- în cazuri accidentale, la scurgerea de produse petroliere pe sol, se vor utiliza materiale absorbante care ulterior se vor preda către firme autorizate.

## Apa

Având în vedere distanța relativ mare dintre amplasamentul carierei și pârâul Mermezeu, de cca 345 m, faptul că nu rezultă din activitate ape tehnologice, iar singurul tip de apă evacuat de pe perimetrul carierei sunt apele pluviale, nu este necesară efectuarea de monitorizări ale apelor.

Apele pluviale sunt evacuate în pârâul Mermezeu după decantarea suspensiilor colectate de pe suprafața carierei și după traversarea canalelor care colectează apele pluviale de pe versant.

Calitatea aerului se va urmări prin recoltări trimestriale de probe de pulberi sedimentabile prelevate pe cele 4 laturi ale carierei, urmată de analiza în laboratoare de specialitate.

Parametrul monitorizat	Frecvența de măsurare propusă	VLE conform Legii 104/2011	
		Protecția sănătății	Protecția vegetației
Pulberi în suspensie PM10	În toate etapele activității-trimestrial	Prag superior de evaluare, media pe 24 ore- 70% din valoarea-limită (35 mg/mc)	
		Prag inferior de evaluare, media pe 24 ore- 50% din valoarea limită (25 mg/mc)	

## Monitorizarea biodiversității

Este necesară pentru a urmări viteza de pierdere a habitatelor, respectiv după finalizarea lucrărilor de exploatare, eficiența măsurilor de reducere a impactului (pentru a urmări viteza de renaturare a zonei afectate).

## Calendarul privind implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a impactului

Măsură	Habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura
<b>Calendarul de implementare a măsurilor : După finalizarea lucrărilor de exploatare, în faza lucrărilor de readucere a terenului, anul 1, de preferință în lunile martie/aprilie sau octombrie-noiembrie înaintea înghețurilor. Se poate repeta în caz de necesitate în anul 2.</b>		
<b>Responsabil: Titularul proiectului</b>		
Lucrări de readucere a terenului pe suprafețele orizontale reconstruite prin utilizarea unor amestecuri de semințe recomandate de I.C.D.P., potrivite pentru condițiile de neirigare și de munți, pentru a facilita instalarea unor vegetații de pajiști cu o compoziție asemănătoare celor naturale și seminaturale din zonă ( <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Trifolium repens</i> - specii prezente în zonă)	6210 Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufişuri pe substrat calcaros, 6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i> , 6410 Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcarose, turboase sau argiloase ( <i>Molinion caeruleae</i> )	Suprafață habitate de pajiști, Nr. specii edificatoare/caracteristice
Îmbogățirea amestecului de semințe cu semințe provenite din fân local		

Măsură	Habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura
(din interiorul Parcului Natural Defileul Mureșului Superior)		
<b>Calendarul de implementare a măsurilor : După finalizarea lucrărilor de exploatare, în faza lucrărilor de readucere a terenului, anul 1, de preferință în lunile martie/aprilie sau octombrie-noiembrie înaintea înghețurilor. Se poate repeta în caz de necesitate în anul 2.</b>		
Utilizarea numai speciilor caracteristice zonei la nivelul puietilor de arbori: fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ), stejar ( <i>Quercus robur</i> ), molid ( <i>Picea abies</i> ), brad ( <i>Abies alba</i> ), paltin de munte ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ). Încurajarea completării plantațiilor cu puiți de specii secundare/pioniere pentru accelerarea succesiunii naturale: mesteacăn ( <i>Betula pendula</i> ), plop tremurător ( <i>Populus tremula</i> ), și a speciilor de arbuști: alun ( <i>Corylus avellana</i> ), scoruș ( <i>Sorbus aucuparia</i> ), salcie căprească ( <i>Salix capraea</i> ). Utilizarea a cât mai multor dintre aceste specii, iar proporția de molid se recomandă să se țină sub 10%.	9130 Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	Suprafață habitate forestiere,  Nr. specii edificatoare/caracteristice, Abundenta ecotipurile necorespunzătoare
<b>Calendarul de implementare a măsurilor : În tipul lucrărilor de exploatare, pe o perioadă de 8 ani.</b>		
Avansare cu frontul de lucru astfel încât fragmentele habitatelor de interes comunitar să fie evitate/ocolite.	6210 Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrate calcaroase, 6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i> , 6410 Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase ( <i>Molinion caeruleae</i> ), 9130 Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	Suprafață habitate de interes comunitar

*Programul de monitorizare a măsurilor*

ANPIC afectată (COD, nume)	ROSCI0019 Călimani-Gurghiu		
Habitatul afectat/parametru	6210 Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrate calcaroase	6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i> & 6410 Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau	9130 Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>

ANPIC afectată (COD, nume)	ROSCI0019 Călimani-Gurghiu	
		argiloase ( <i>Molinion caeruleae</i> )
Forma de impact	Pierdere suprafață habitat	
Măsura de reducere	Lucrări de readucere a terenului pe suprafețele orizontale reconstruite prin utilizarea unor amestecuri de semințe potrivite pentru condițiile de neirigare și de munți, îmbogățirea amestecului de semințe cu semințe provenite din fân local	Lucrări de readucere a terenului pe suprafețele în pantă reconstruite prin utilizarea puieților speciilor de arbori și arbuști caracteristice zonei
	În perioada preconizată pentru exploatare, avansare cu frontul de lucru astfel încât fragmentele habitatelor de interes comunitar să fie evitate/ocolite.	
Perioada implementării măsurii	În timpul lucrărilor de exploatare, pe o perioadă de 8 ani, respectiv după finalizarea lucrărilor de exploatare, în faza lucrărilor de readucere a terenului, anul 1-2, de preferință în lunile martie/aprilie sau octombrie-noiembrie înaintea înghețurilor.	
Locația măsurii	Perimetrul proiectului	
Indicatori de monitorizare	Suprafață și tip de habitat, Nr. și abundență specii edificatoare/caracteristice, Nr. specii, Nr. și abundență specii indicatoare de perturbări și alohtone	
Unități de măsură	ha, nr. specii, % acoperire în relevee de 16 mp	ha, nr. specii, % acoperire în relevee de 400 mp
Frecvența monitorizării	2 ori/an în perioada de vegetație	
Locații de monitorizare	4 locații în interiorul perimetrului, în zone reprezentative	
Durata monitorizării	Perioada de operare (pentru urmărirea vitezei de eliminare a habitatelor, 8 ani) și 5 ani după finalizarea lucrărilor de exploatare	
Grad de eficacitate a măsurii	Mediu (asigură reinstalarea habitatelor de pajiști, respectiv păduri, dar nu asigură același tip de habitat de interes comunitar)	
Responsabil monitorizare	Titularul proiectului	

#### Monitorizarea zgomotului

Se va monitoriza prin urmărirea nivelului de zgomot din zona carierei.



Urmărirea nivelului de zgomot se va realiza în perioada de construcție, de activitate și pe perioada lucrărilor de închidere, astfel:

a) în perioada de construcție și exploatare- cu frecvență trimestrială, pe perioada funcționării la capacitate maximă, câte un punct pe fiecare latură a carierei (4 măsurători), la limita perimetrului carierei.

b) în perioada de execuție a lucrărilor de închidere/ecologizare- lunar, câte un punct pe fiecare latură a carierei (4 măsurători).

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita incintei carierei vor fi comparate cu limita stabilită prin STAS 10009-2017, respectiv de 65 dB nivel de zgomot echivalent Lech dB(A).

### **Monitorizarea stabilității taluzurilor carierei**

Pe parcursul exploatării carierei pot apărea fisuri, surpări sau alunecări ale taluzurilor datorate multiplelor cauze dintre care:

- Surpări de blocuri datorită rocilor intens fisurate din taluze și versanți;
- Acumulările de apă pluvială pe berme;

Prevenirea se va face prin monitorizare vizuală și aplicarea unor măsuri prevăzute pentru prevenirea acestor fenomene, și anume:

- Lucrări de corectare a taluzurilor carierei
- Captarea și evacuarea apelor pluviale de pe berme
- Apele pluviale vor fi dirijate în afara perimetrului carierei pe canale de gardă pentru a preveni acumulările de apă în ampriza carierei.
- inspecții zilnice pe amplasamentul perimetrului de exploatare pentru a supraveghea și constata starea fizică a lucrărilor de suprafață din carieră (taluze finale, berme de lucru, transport și siguranță și taluzele treptei în lucru și a treptelor în staționare, starea vetrei carierei, starea șanțurilor de gardă și a canalelor drenoare, precum și a drumurilor de acces, etc.), pentru depistarea din timp și luarea măsurilor de prevenire și refacere, în cazul apariției de fisuri, ravene, alunecări și surpări ale terenului. Vor fi inspectate zonele adiacente carierei pentru observarea și luarea din timp de măsuri pentru evitarea activării și dezvoltării fisurilor naturale preexistente, precum și pentru eliminarea posibilității de apariție de noi fisuri.

### **Raportarea datelor de monitorizare**

Rezultatele obținute în urma analizelor și observațiile efectuate în timpul prelevării probelor de aer, sol, precum și starea vremii, data prelevărilor, etc., vor fi consemnate într-un registru al carierei, constituindu-se astfel baza de date necesară evaluării calității mediului din perimetrul monitorizat.

Toate datele înregistrate vor fi prelucrate de titular, care va întocmi rapoarte și le va înainta autorităților competente la cerere.

b) în timpul exploatării proiectului - se mențin măsurile de la realizarea proiectului.

c) în timpul închiderii/dezafectării, refacerii mediului și postînchidere - nu este prevăzută monitorizare;

Dupa închiderea finală, amplasamentul va fi inspectat, în mod regulat de personal calificat. Inspecțiile vor continua până în momentul în care se va stabili că obiectivele etapei de închidere au fost atinse.

Programul de urmărire a lucrărilor realizate pentru protecția și refacerea factorilor de mediu, va începe să se deruleze după închiderea exploatării și se referă la:

a. *monitorizarea stabilității fizice a lucrărilor realizate (berme definitive, taluzuri de lungă durată);*

Va fi realizată monitorizarea stabilității fizice a lucrărilor realizate (alunecări, ravene):

- stabilitatea suprafeței amenajate, stabilitatea taluzelor finale, starea drumurilor;
- se vor preciza contururile taluzelor definitive la marginea carierei;
- în cazul constatării unor fenomene de instabilitate a taluzurilor, se iau măsuri de stabilizare.

b. *monitorizarea depunerii de sol și vegetație după refacere*

Monitorizarea depunerii de sol și a creșterii plantelor de pe suprafețele recultivate va consta în urmări vizuale și măsurători specifice privind densitatea vegetației, analizarea stării de vegetație. Vor fi identificate zonele în care nu s-a efectuat resolificarea și cele cu deficit de vegetație, pentru a se efectua lucrări de reînsămânțări de ierburi perene.

Datele obținute din activitățile specifice de monitorizare vor fi introduse într-o bază de date, care va fi utilizată ca instrument de management în sprijinul planificării și efectuării la timp a activităților de monitorizare solicitate și a identificării din timp a oricăror tendințe negative, în scopul anihilării sau atenuării acestora.

În etapele viitoare de dezvoltare a carierei, în anumite perioade, lucrările de monitorizare aferente fazelor operaționale și de închidere se vor suprapune.

Astfel pentru o parte din lucrările miniere din carieră, cu activitate tehnologică încheiată prin epuizarea resurselor (trepte, berme și taluzuri definitive) suprafețe de teren pe care s-au încheiat activitățile miniere proiectate inițial, drumuri de acces care vor fi supuse reconstrucției ecologice, se vor aplica măsurile de monitorizare din faza de închidere și postînchidere.

d) monitorizarea prevăzută în avizul de gospodărire a apelor - nu este prevăzută monitorizare

- **Răspunderea pentru corectitudinea informațiilor puse la dispoziția autorităților competente pentru protecția mediului și a publicului revine titularului proiectului, iar răspunderea pentru corectitudinea lucrărilor revine autorului acestora, conform art. 21 din OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.**

- Prezentul acord de mediu este valabil pe toată perioada de realizare a proiectului, iar în situația în care intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii acordului, sau se modifică condițiile care au stat la baza emiterii acestuia, titularul proiectului are obligația de a notifica autoritatea competentă emitentă.
- Conform prevederilor Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Anexa nr. 5, Art. 43, la finalizarea proiectului APM Mureș verifică respectarea prevederilor acordului de mediu. Procesul-verbal se anexează și face parte integrantă din procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor.
- Pentru punerea în funcțiune a obiectivului, titularul va solicita și obține autorizația de mediu sau revizuirea autorizației de mediu, după caz.
- Nerespectarea prevederilor prezentului acord atrage suspendarea și anularea acestuia, după caz.
- Prezentul acord poate fi contestat în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru activitățile desfășurate în carieră a fost emisă autorizația de mediu nr. 24 din 29.01.2021.