

## MEMORIU DE PREZENTARE

intocmit conform anexei 5.E

**I. Denumirea proiectului:** “AMENAJARE PERIMETRU PENTRU EXPLOATARE ANDEZIT – CARIERA MURESENI”

### **II. Titular:**

- **numele companiei:** SC DIMEX 2000 COMPANY SRL;
- **adresa postala:** localitatea Rebrisoara, str. Garii, nr. 315, comuna Rebrisoara, judetul Bistrita-Nasaud;
- **numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet:** tel.: 0263.360093, fax: 0263.360189, e-mail: office@dimex2000.ro;
- **numele persoanelor de contact:** Scurtu Ioan Nicolae, director tehnic, Nechiti Simion, responsabil mediu;
  - administrator: Neluta-Lucretia Scurtu;
  - responsabil pentru protectia mediului: Nechiti Simion;

Activitatea principala a societatii, conform Certificatului de inregistrare emis de Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul Bistrita-Nasaud, este "Lucrări de construcții a drumurilor și autostrazilor" – cod CAEN 4552.

DIMEX - 2000 COMPANY SRL desfășoară, conform actului constitutiv completat și modificat printr-o serie de acte adiționale, si activități din domeniul resurselor minerale, printre care:

- 0811 - Extracția pietrei ornamentale și a pietrei pentru construcții, extracția pietrei calcaroase, ghipsului, cretei și a ardeziei ;
- 0812 - Extractia pietrisului si nisipului, extractia argilei si caolinului;
- 0990 - Activitati de servicii anexe pentru extractia mineralelor.

Anexăm în copie certificatul de inregistrare si certificatul constatator pentru punctul de lucru din extravilanul localitatilor Colibita si Muresenii Birgaului.

### **III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

a) un rezumat al proiectului;

Obiectivele generale ale proiectului constau în asigurarea accesului comunităților locale la serviciile comunitare și garantarea egalității de șanse prin eliminarea disparităților dintre mediul rural și cel urban datorită creșterii randamentului și eficienței conectivității.

În ceea ce privesc obiectivele specifice, se crează premisele unei dezvoltări socio-economice a comunităților locale din zonă, ca urmare a creșterii afluxului de turiști, stimularea activităților din sfera serviciilor și o mai bună permeabilitate a produselor locale pe pietele regionale.

Terenul pe care se afla amplasat perimetrul propus pentru exploatare, în suprafață de 20.000 mp, din care exploatabil **15.000 mp**, este proprietatea privată a SC DIMEX-2000 COMPANY SRL REBRIȘOARA, fiind poziționat în extravilanul comunelor Tiha Bîrgăului și Bistrița Bârgăului, respectiv al localităților Muresenii Bîrgăului și Colibita.

Conform certificatului de urbanism **nr. 28 / 18.12.2018**, emis de Consiliul Județean Bistrița-Nasaud, pentru terenul cu nr. CF 28536:

a) regimul juridic:

- folosința actuală a terenului: este încadrat la categoria fânate naturale;
- destinația actuală: conform PUG și RLU al comunelor Bistrița Bîrgăului și Tiha Bîrgăului, terenul este în extravilan, fiind utilizat ca fâneată;
- nu există alte prevederi rezultate din hotărâri ale Consiliilor Locale ale celor 2 comune sau ale Consiliului Județean Bistrița-Nasaud cu privire la zona unde se afla terenul propus pentru implementarea proiectului;

b) regimul tehnic:

- terenul, în suprafața de 15.000 mp, determinat prin puncte de coordonate topografice în sistem Stereo' 70 (tabelul cu coordonate este prezentat mai jos), are forma neregulată;
- asupra terenului nu este instituit un regim urbanistic special;
- lucrările tinta care se vor executa prin implementarea proiectului constau strict în exploatarea de agregate (piatra pentru construcții – andezit);
- accesul la amplasamentul propus se face pe drumuri existente, asfaltate, cu excepția unui tronson de 1,3 km – Poiana Tomnatecului, care asigură accesul riveranilor la proprietăți și care necesită completarea stratului de pietriș și tasarea căii de rulare.

În planul de situație, anexa, se prezintă perimetrul de exploatare cu modul de amplasare, forma, obiectivele de suprafață, vecinătăți, conturul perimetrului propus pentru exploatare, terenuri, încadrarea față de proprietăți, etc.

Regiunea din care face parte perimetrul de exploatare MUREȘENI se încadrează din punct de vedere geologic în zona vulcanitelor neogene și cuaternare din munții Călimani și a flișului transcarpatic din zona munților Bârgău. În această regiune apar predominant formațiuni sedimentare și eruptive.

Relieful este modelat de evoluția geografică în timp a regiunii. Astfel, peste un fundament cristalin cutat și compartimentat în blocuri, s-a depus o stivă de depozite sedimentare paleogene, iar manifestările vulcanice sau intruzive au dus la punerea în loc a unor corpuri subvulcanice care au dislocat și cutat depozitele sedimentare, în urma eroziunii diferențiate apărând la suprafață sub forme caracteristice de măguri.

Societatea DIMEX-2000 COMPANY SRL solicită Agenției Naționale pentru Resurse Minerale acordarea permisului de exploatare a andezitului din perimetrul temporar de exploatare MUREȘENI, comunele Tiha Bîrgăului și Bistrița Bârgăului, județul Bistrița Năsăud, pentru o perioadă de 1 an.

1 LOCALIZARE PERIMETRU		
1.1 Coordonate delimitare perimetru		
pct	X	Y
1	631823	494562
2	631810	494599
3	631679	494653
4	631528	494699
5	631513	494646
6	631578	494634
7	631735	494577
1.2 Sistem de referinta: STERED 70		
1.3 Limita in adincime: Z = 1085 m		
1.4 Suprafata: S= 0,015 Km <sup>2</sup>		

Resursele de andezite aflate în perimetrul MUREȘENI, solicitate de titular, nu au fost omologate sau înregistrate.

Avand in vedere structura geologica existenta, conditiile de exploatare si sistematizare a perimetrului, precum si metoda de exploatare in trepte drepte cu avansare descendentă, s-au delimitat in cadrul perimetrului doua trepte de exploatare.

Estimarea cantitativă a resurselor s-a făcut prin:

- metoda secțiunilor verticale,
- calculul volumului de rocă cuprinsă pe fiecare treapta,

pe baza profilelor topografice întocmite si a planului de situatie, fiind evaluate rezervele aflate **deasupra cotei + 1085 m**, vatra carierei.

La calculul volumului de rocă exploatabilă din acest perimetru s-a ținut cont de panta versantului, de imobilizările de rezerve in pilierile de protectie laterale, din marginea sau din luneta carierei (totalitatea taluzurilor și bermelor care rămân după exploatare și constituie conturul final al carierei), de greutatea volumetrica a materialului, stabilita prin buletine de analiza ca fiind 2,66 t/m<sup>3</sup>, de stratul de coperta existenta și de andezitul puternic alterat de la suprafața perimetrului.

Exploatarea agregatelor de cariera din perimetrul propus raspunde cerintelor actuale de piata, ce deriva din necesitatea sustinerii unor investitii locale majore in infrastructura si realizarea constructiilor civile din zona.

In acelasi timp, sunt prevazute in perioada urmatoare lucrari de reabilitare la acumularea Colibita, printre materialele necesare fiind si agregatele de cariera.

**Exploatarea locala** a resurselor naturale si inlaturarea efortului de transport pe distante mari a materialelor necesare lucrarilor de investitii, in special pentru incrastructura, reprezinta *un punct forte* al conceptului de **dezvoltare durabila**.

*Realizarea unei cariere intr-un perimetru supus anterior impactului antropic presupune o sarcina ecologica mai redusa in raport cu alternativa deschiderii acesteia intr-o zona cu un set de factori de mediu mai apropiati de starea naturala initiala*

(amplasamentul proiectului este in imediata vecinatate a carierei Pietriceaua si a zonei de unde s-a exploatat materialul necesar construirii barajului Colibita – baraj din anrocamente).



In perioada de valabilitate a permisului de exploatare solicitat, din totalul resurselor existente in perimetrul MURESENI va fi exploatata o cantitate de 75.188 m<sup>3</sup>, respectiv 200.000 t din treapta I, situata la cota +1100.

Caile de acces la fronturile de lucru sunt accesibile pentru utilaje si mijloace de transport la toate cotele.

Cariera este programata a se exploata in 2 trepte, cu inaltimei de 15-20 m, **baza carierei fiind stabilita la cota +1085 m.**

Pentru cele 2 trepte de exploatare s-a stabilit urmatorul volum de rezerve:

Treapta	Suprafata profil - m <sup>2</sup> -			Suprafata medie - m <sup>2</sup> -	Lungime front - m -	Volum de rezerve - m <sup>3</sup> -	Cantitate rezerve tone
1100	0	344	705	350	220	76.927	204.625
1080	318	341	235	298	320	95.360	253.658
<b>TOTAL</b>						<b>172.287</b>	<b>458.283</b>

Lucrarile corespunzatoare obiectivelor proiectului propus se vor realiza etapizat:

- lucrari necesare si executate in etapa de constructie / amenajare
- lucrari necesare in faza de exploatare
- lucrari in faza de inchidere
- lucrari postinchidere.

Efectul direct al implementarii proiectului consta in ocuparea unor suprafete de teren, schimbarea folosintei terenului, modificarea reliefului si a peisajului, modificarea regimului de curgere a apelor meteorice.

**b) justificarea necesitatii proiectului;**

Activitatea principala a societatii este: „Recuperarea materialelor reciclabile sortate” – **cod CAEN 3832**, pe care titularul o desfasoara in prezent la sediul secundar din municipiul Bistrita, str. Tanase Tudoran, nr. 27.

Iniintata in anul 2000 S.C. DIMEX 2000 COMPANY ofera o gama variata de servicii si produse in constructia si intretinerea de drumuri si poduri, constructii civile si instalatii, producerea betoanelor industriale si rutiere, producerea mixturilor asfaltice, inchirierea utilajelor de constructii si comercializarea materialelor de constructii.

Societatea Dimex 2000 Company dispune de un parc auto cu o gama variata de utilaje si echipamente performante pentru o executie de calitate a lucrarilor de constructii, iar produsele distribuite si serviciile prestate corespund normelor, standardelor si prescriptiilor tehnice nationale si internationale.

Deoarece:

- societatea a incheiat mai multe contracte pentru lucrari, atribuite in urma licitatiilor publice,
  - volumul de materii prime necesare realizarii acestor lucrari a crescut considerabil, in special acela al agregatelor de cariera si balastiera,
  - asigurarea agregatelor numai din perimetrele existente din care se asigura la aceasta data necesarul de materiale nu mai este posibila,
  - analiza cost-beneficiu pentru activitatea desfasurata releva faptul ca achizitionarea acestora de la diversi furnizori externi greveaza nefavorabil pretul de cost pentru executarea lucrarilor,
  - asigurarea agregatelor de cariera pe plan local reduce la minim distantele de transport, avand un impact pozitiv asupra pretului de cost si a cantitatii de poluanti atmosferici de la mijloacele de transport auto,
- a determinat Titularul sa considere oportuna deschiderea unei cariere noi, care sa completeze volumul de agregate necesar, mai ales ca o parte din lucrarile contractate sunt chiar pe raza comunei Bistrita Birgaului.

Scopul proiectului consta în deschiderea unei cariere pentru extractia pietrei pentru constructie, în suprafata totala de 15.000 mp.

Oportunitatea acestei investitii se justifica prin suplimentarea cerintelor pe piata de consum de agregate de cariera, piatra sparta, sort 40/63 si 63/80.

Investitia propune dezvoltarea unei exploatari miniere de suprafata, de dimensiune mica (1,5 ha), pe o perioada redusa de timp (cca. 5 ani), urmata de o perioada în care se vor realiza activitatile de dezafectare, de refacere si de reabilitare a mediului, precum si de monitorizare pe termen lung a factorilor de mediu.

Durata totala de viata a proiectului este estimata la **cca. 5 ani**.

Având in vedere suprapunerea perimetrului cu situl Natura 2000 ROSCI0051 CUSMA, activitatile de constructie, operare, management si refacere a mediului din cadrul proiectului vor fi realizate la standarde inalte de performanta de mediu si sociala:

- extragerea rocii utile în cariera, pe baza celor mai bune tehnici disponibile si cu implementarea tuturor masurilor necesare pentru starii si calitatii factorilor de mediu, protejarea sanatatii populatiei;
- realizarea si operarea infrastructurii asociate activitatilor miniere, incluzand alimentarea cu apa tehnologica (apa necesara umectarii cailor de transport in perioadele secetoase, pentru diminuarea antrenarii prafului), drumurile de exploatare, etc.;
- limitarea / eliminarea daunelor ecologice generate de activitatile miniere;
- închiderea activitatilor miniere si reabilitarea mediului din zona;
- sprijinirea dezvoltarii economice regionale în scopul promovarii activitatilor de dezvoltare durabila.

Beneficiile publice ale investitiei vor consta în:

- producerea agregatelor de cariera, necesare in programele de dezvoltare ale infrastructurii, constructiilor civile si industriale din zona;
- introducerea celor mai bune tehnici disponibile în industria miniera in scopul perfectionarii industriei extractive;
- alinierea la standardele recunoscute pe plan international, precum si la directivele Uniunii Europene;
- generarea de beneficii economice – investitia va genera venituri directe si indirecte, provenite din taxe, impozite si redevente si va crea noi locuri de munca, atat în domeniul constructiei si operarii carierei, cat si în domeniul activitatilor auxiliare: administratia locala a comunei Bistrita Birgaului face demersurile pentru ca localitatea Colibita sa devina statiune turistica;
- instruirea si dobandirea de noi abilitati - investitia va crea un numar de locuri de munca temporare si permanente, care vor necesita o instruire intensiva în domeniul exploatarii in cariera, în domeniul sigurantei în exploatare si întretinere, în domeniul protectiei mediului si al protectiei muncii, al controlului si constientizarii problemelor legate de managementul si monitorizarea mediului, suprapunerea cu **situl Cusma**, precum si al managementului calitatii produselor;
- atragerea de investitii directe, predominant in turism.

**c) valoarea investitiei;**

Conform estimarilor valorice facute in urma calculul volumului de rocă exploatabilă din acest perimetru, s-a stabilit o valoare aproximativa a investitiei de cca. 200.000 euro.

**d) perioada de implementare propusă;**

Conform preveziunilor stabilite, cantitatea estimata de resurse pentru cele doua trpete de exploatare este de cca. 460.000 t, care se vor exploata in cca. 5 ani.

**e) planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente);**

Sunt atasate planul de incadrare in zona si planul de situatie pentru amplasamentul analizat, respectiv fisa perimetrului si a inventarului de coordonate in sistem de proiectie STEREO 70.

Amenajarile propuse prin proiect nu solicita modificari constructive sau ocuparea de teren suplimentar pentru organizare de santier (nu este cazul, volumul de materiale rezultate din decopertare este minim, iar depozitarea lor temporara se face strict in incinta, pana la utilizare pentru refacerea mediului).

Amplasamentul se suprapune integral cu situl Natura 2000 ROSCI0051 Cusma, avand ca vecinatati fond forestier administrat de :

- O. S. Tiha Birgaului – U.P. I Tihuta, u.a. 147 PP;
  - O. S. Bistrita Birgaului – U.P. I Piatra Mare, u.a. 145 A,
- si proprietati private in afara fondului forestier (fanate).

Conform punctului de vedere nr. 4149/11.12.2018 al A.P.P. BISTRICIOARA – OCOLUL SILVIC BISTRITA BIRGAULUI, in calitate de custode al sitului, **amplasamentul propus pentru exploatare este in afara fondului forestier.**

**f) formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)**

Proiectul propune exploatarea andezitului din perimetrul stabilit, fara desfasurarea activitatii de prelucrare a agregatelor in acest perimetru.

Se vor utiliza caile de acces existente, nu este necesar sa se realizeze alte accese.

Perimetrul MURESENI, situat in estul localitatii Colibita, respectiv la nordul acumularii Colibita este parte componenta a Muntelui Capu Pietricelei, zona de unde s-a exploatat material pentru construirea barajului de anrocamente Colibita si unde in prezent, exista inca o cariera autorizata.

Pentru accesul la perimetru exista doua variante:

- din localitatea Muresenii Birgaului DN17 / E58 pe drumul judetean DJ173D 5,1 km, recent modernizat, 3,4 km pe DJ 173A inspre coada lacului pana la intersectia cu drumul de acces spre Poiana Tomnatecului cca. 1,3 km, drum care se va folosi ca drum de exploatare;
- prin localitatea Bistrita Birgaului 18,5 km pe DJ 173A pana la intersectia cu drumul de acces spre Poiana Tomnatecului, 1,3 km, drum care se va folosi ca drum de exploatare.

**Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:**

**- profilul si capacitatile de productie;**

Regiunea din care face parte perimetrul de exploatare MUREȘENI se încadrează din punct de vedere geologic în zona vulcanitelor neogene și cuaternare din munții Călimani și a flișului transcarpatic din zona munților Bârgău. În această regiune apar predominant formațiuni sedimentare și eruptive.

Relieful este modelat de evoluția geografică în timp a regiunii. Astfel, peste un fundament cristalin cutat și compartimentat în blocuri, s-a depus o stivă de depozite sedimentare paleogene, iar manifestările vulcanice sau intruzive au dus la punerea în loc a unor corpuri subvulcanice care au dislocat și cutat depozitele sedimentare, în urma eroziunii diferențiate apărând la suprafață sub forme caracteristice de măguri.

Clima are un caracter temperat continental cu influențe din sectoarele vestic (cu umiditate ridicată) și boreal estic, suprapunerea acestora imprimând un context climatic submontan de depresiune cu veri destul de răcoroase și ierni geroase. Temperatura medie multianuală este de cca. + 9°C. *Acest fapt duce la limitarea activității în perioada de iarna.*

Roca utilă care va face obiectul exploatării este constituită din **andezit**, cu eventuale urme de diorit.

Caracteristicile pentru zona MUREȘENI sunt aparițiile de corpuri eruptive în depozitele sedimentare, formate din andezite cu hornblendă, andezite cu hornblendă și piroxeni, andezite cât și aparițiile de roci piroclastice uneori pe suprafețe întinse.

Andezitul, fiind roca dura, singura modalitate de exploatare a zacamantului este metoda prin perforare – puscare cu explozibil, tehnologia de derocare cu mijloace mecanice nefiind aplicabila.

Structura litologică a zăcământului este următoarea:

- un strat subțire de sol vegetal cu grosimi de 0,30 m;
- un strat de deluviu de pantă având grosimi de până la 1,5 m la baza versanților și de sub 1,0 m spre culmea dealului;
- andezite fisurate la partea superioară, dispuse sub forma unui corp masiv.

#### **Estimarea calitativa a resursei:**

Roca ce constituie obiectul exploatării este andezitul care aparține unui corp subvulcanic paleogen, acoperit de formațiuni sedimentare oligocene (gresii, șisturi marnoase, argile, etc.) și are compoziția mineralogică formată din feldspați plagioclazi, hornblendă, apatit, zeolit și minerale femice (opacit și carbonați).

Roca are o structură porfirică, spărtură colțuroasă și textură masivă.

Roca este constituită din fenocristale de plagioclazi și minerale fenice total transparente, prinsă într-o masă microcristalină.

În rocă apar fisuri și cuiburi de zeolit și calcit, depuse ulterior din soluții.

Prin analogie cu alte zacaminte din zonă considerăm că principalele caracteristici care definesc clasa rocii sunt:

- densitatea aparentă : are valori cuprinse între 2,559 - 2,620 t/m<sup>3</sup> , valoarea medie fiind de 2,6 t/m<sup>3</sup>
- porozitatea aparentă : are valoarea medie de 1,33 %
- absorbția de apă la presiune și temperatura normală: are valori cuprinse între 0,40 - 0,59 %, valoarea medie fiind de 0,51 %
- coeficientul de gelivitate , valoarea medie 0 %
- rezistența la compresiune în stare uscată: are valori cuprinse între 152 - 181 N/mp, valoarea medie fiind de 177 N/mp



- rezistența la compresiune după 25 cicluri îngheț - dezgheț: are valori cuprinse între 107 - 182 N/mp, valoarea medie fiind de 135 N/mp

- uzura cu mașina Los Angeles : are valori cuprinse între 18,0 - 20,4 % valoarea medie fiind de 18,4 %.

### **Estimarea cantitativă a resursei:**

Activitatea de extracție se va desfășura prin lucrări miniere de exploatare la zi, numai în cadrul unui perimetru de exploatare delimitat prin coordonate și aprobat de către Agenția Națională de Resurse Minerale (ANRM), care conform Legii Minelor nr.85/2003, reprezintă "proiecția la suprafața a conturului părții din scoarta terestră în interiorul careia, pe un interval de adâncime determinat, se realizează lucrări de exploatare" a resurselor minerale cercetate și determinate ca resurse extractibile tehnic și economic.

Corelarea cu forma morfologică a terenului, cu posibilitățile de acces, proprietate teren, a condus la stabilirea perimetrului de exploatare care are ca proiecție, o suprafață de **15000 mp (1,5 ha)** la nivelul terenului.

Resursele de andezite aflate în perimetrul MUREȘENI, solicitate de DIMEX-2000 COMPANY SRL, nu au fost omologate sau înregistrate.

Având în vedere structura geologică existentă, condițiile de exploatare și sistematizare a perimetrului, și metoda de exploatare în trepte drepte cu avansare descendentă s-au delimitat în cadrul perimetrului două trepte de exploatare.

Estimarea cantitativă a resurselor s-a făcut prin metoda secțiunilor verticale, prin calculul volumului de rocă cuprinsă pe fiecare treaptă, pe baza profilurilor topografice întocmite și planului de situație, fiind evaluate rezervele aflate deasupra cotei + 1085 m, vatra carierei.

La calculul volumului de rocă exploatabilă din acest perimetru s-a ținut cont de panta versantului, de imobilizările de rezerve în pilierile de protecție laterale, din marginea sau din luneta carierei (totalitatea taluzurilor și bermelor care rămân după exploatare și constituie conturul final al carierei), de stratul de copertă existentă și de andezitul puternic alterat de la suprafața perimetrului.

Pentru calculul suprafeței medii în secțiune verticală a treptei s-a folosit formula:

$$S_{\text{mediu}} = (S_1 + S_2) / 2$$

În cazul în care diferența de mărime dintre suprafețele celor două trepte ar fi fost mai mare de 40% s-ar fi utilizat formula:

$$S_{\text{mediu}} = (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \times S_2}) / 3$$

iar în cazul când una dintre suprafețe este egală cu zero, formula folosită ar fi fost:

$$S_{\text{mediu}} = (S_1 + S_2) / 3$$

Volumul s-a determinat prin înmulțirea suprafeței medii cu lungimea frontului de lucru în limita perimetrului de exploatare.

Greutatea volumetrică a fost luată din buletinele de analiză –2,66 tone/mc.

Treapta	Suprafata profil			Suprafata medie	Lungime front	Volum de rezerve	Cantitate rezerve
	1	2	3				
	mp		mp	mp	m	mc	to
1100	0	344	705	350	220	76.927	204.625
1080	318	341	235	298	320	95.360	253.658
TOTAL						172.287	458.283

Astfel s-a calculat la inceputul anului de permis 2018 pentru perimetrul MUREȘENI, o cantitate de 172.287 mc (458.283 to, greutate specifică 2,66 Kg/mc) rezerva geologică de categoria C2, roca utilă - andezitul.

În perioada de valabilitate a permisului de exploatare, din totalul resurselor din perimetrul MUREȘENI va fi exploatată o cantitate de 75188 m<sup>3</sup>, respectiv **200.000 t din treapta I-a** aflată la cota +1100 m.

**- descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz);**

Pentru activitatea desfasurata in perimetrul de exploatare propus nu se vor monta instalatii industriale, DIMEX-2000 COMPANY SRL va utiliza în perimetrul de exploatare care face obiectul permisului doar utilajele specifice:

- excavator,
- încărcător frontal,
- autobasculante pentru transportul materialului derocat / exploatat

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

TABEL CENTRALIZATOR  
CUPRINZAND PRODUCTIA PRELIMINATA, INDICATORII TEHNICI SPECIFICI  
MUREȘENI

NR CRT	SPECIFICATIE	UM	TOTAL PERIOADĂ	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1	CONSUM DE RESURSĂ/REZERVĂ	to	200.000	50.000	50.000	50.000	50.000
2	PIERDERI DE EXPLOATARE (5%)	to	10.000	2.500	2.500	2.500	2.500
3	GRAD DE RECUPERARE LA EXPLOATARE	%	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0

### 1.1.Lucrări de deschidere

#### Căile existente de acces la perimetru și la frontul de lucru

Perimetrul MUREȘENI, se situează la est de localitatea Bistrița Bârgăului, jud. Bistrița Năsăud, respectiv la nord de lacul de acumulare Colibița, face parte din Muntele Capu Pietricelei, fiind delimitat la est de vârful Măgura, la nord de vârful Măgurița, la

vest de drumul de acces spre Poiana Tomnatecului iar la sud de drumul de acces la cariera Pietriceaua.

Accesul la perimetrul de exploatare se poate face din localitatea:

- Mureșenii Bâgăului de pe DN 17/E58 pe drumul asfaltat DJ173D 5,1 km pana la DJ173A înspre coada lacului 3,4 km până la intersecția drumul de acces spre Poiana Tomnatecului, aflat pe partea stangă, cca.1,3 km; drum care va fi folosit ca drum de exploatare.
- Bistrita Bîrgăului pe drumul asfaltat DJ173A 18,5 km până la intersecția drumul de acces spre Poiana Tomnatecului, aflat pe partea stangă, cca.1,3 km; drum care va fi folosit ca drum de exploatare

Acest drum de acces de 1,3 km va fi amenajat corespunzător pentru transportul producției care va fi realizată, cu autobasculante de capacitate de transport de 16 tone, de generatie noua, mijloace auto ce asigura un **nivel scazut** de emisii in atmosfera.

Drumul de acces la perimetrul se reabiliteaza prin uniformizarea latimii (drumul existent are in prezent o latime variabila, intre 4 m si 5 m, dar sunt zone unde s-au acumulat depuneri de aluviuni trasportate de apele pluviale, care trebuie indepartate de pe calea de rulare) prin pietruire, prin nivelări, compactări si amenajarea santurilor din pamant, pe toata lungimea drumului, pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe ampriza drumului. Lucrarea de reabilitare se va face cu un buldozer S 1800. Astfel reabilitat, acest drum de acces va asigura condițiile de circulație pentru utilajele si autobasculantele ce vor deservi cariera si asigura accesul la toate proprietarile private si domeniului public al comunelor comunei Bistrita Birgaului și Tiha Birgaului, avand in vedere ca in vecinatatea amplasamentului exista si fond forestier care trebuie administrat.

Întreținerea drumului se va face prin lucrări periodice de reprofilare – nivelare, compactare – după caz, executate ori de cate ori va fi necesar.

Accesul la fronturi va fi asigurat prin drumuri pentru auto și utilaje la ambele trepte de exploatare.

### Căi de acces preconizate

Pentru anul de permis sunt prevăzute urmatoarele lucrări:

- Amenajare drum de acces la perimetru, pe lungimea de 1,3 km
- Deschiderea celor 2 trepte de exploatare se va realiza din drumul de acces la perimetru printr-un drum tehnologic de acces la treptele carierei și semitrânșee de deschidere la nivelul fiecărei trepte. Lungimea drumului de acces la treapta +1100 m va fi de 82 m, cu o pantă maximă de 9-12%.

La nivelul cotei +1085 m se va amenaja o platformă de descărcare și manevră a autobasculantelor care transportă materialul exploatat din carieră.

Drumurile tehnologice de acces din perimetru vor avea si rol de platforme de lucru, urmand ca exploatarea sa se faca prin metoda treptelor drepte de cariera in evolutie descendenta.

Toate lucrarile de deschidere si pregatire vor fi executate **in util**.

Executarea și amenajarea drumurilor de acces din incinta perimetrului se vor face in functie de necesitati, pe faze de executie. Pe aceste drumuri care se vor face prin lucrari de largire, nivelare, compactare si racordarea la drumul de exploatare existent, vor circula utilajele (inclusiv foreza) și, pe doua sensuri autobasculante.

Lucrările periodice de reprofilare - nivelare, compactare - după caz, se vor executa ori de cate ori va fi necesar.

## 1.2.Lucrări de pregătire

---

În vederea realizării programului de exploatare sunt necesare următoarele lucrări de pregătire:

- descopertarea zăcământului
- semitrânșee de pregătire de 20 x 30 m

## Lucrări de descopertare

---

Având în vedere că zăcământul de andezit este în cea mai mare acoperit cu o copertă foarte subtire, aceasta se va îndepărta concomitent cu exploatarea rocii utile și doar în anumite condiții, când grosimea acesteia ar fi de cca. 40-50 cm, se va executa o descopertare prin împingere cu buldozerul către marginea perimetrului și depozitarea materialului pe platforma creată pe pilierul de siguranta.

Lucrările de descopertare nu vor fi precedate de lucrări de defrișare deoarece terenul de la suprafață intră în categoria fâneață, nu este prezenta vegetatie forestiera pe amplsament.

Intreaga cantitate de steril rezultata va fi utilizata in lucrarile de refacere a mediului.

## Semitranșee de pregătire

---

În vederea sistematizării corespunzătoare a carierei, lucrările de pregătire vor începe în zona superioară a perimetrului de exploatare. După execuția lucrărilor de pregătire la nivelul unei trepte se va trece la exploatarea zăcământului de pe treapta respectivă.

În condițiile morfologice de versant ale zăcământului de andezit, lucrările de pregătire vor avea profil de semitrânșee de atac executate din semitrânșeele de deschidere care vor asigura accesul la nivelul fiecărei trepte.

Datorită faptului că metoda de exploatare care va fi aplicată este cu trepte extrase în ordine descendentă, prima semitrânșee de pregătire va fi realizată la cota +1100 m și va avea dimensiuni de 20 x 30 m pentru a se asigura spațiul necesar de manevră al utilajelor de încărcare și pentru transportul producției.

Treapta II, vatra carierei aflata la cota +1085 m, va fi pregătita pentru anii urmatori, în acest an va fi deschisa doar pentru a functiona ca platforma de manevra.

## Lucrări de taluzare a fronturilor

---

Pentru menținerea unui unghi de taluz de maxim  $70^{\circ}$  frontul va fi coptuit și taluzat ori de câte ori va fi nevoie.

### Lucrările de creare și lărgire a bermelor

---

Lucrările de creare și lărgire a bermelor sunt strict necesare pentru menținerea parametrilor bermelor de lucru prevăzute de “Normele de protecția muncii” (respectiv lățimea bermei se va stabili în funcție de:

- raza de acțiune a utilajului de încărcare,
- gabaritul longitudinal al mijlocului de transport,
- lățimea drumului de acces,

*la care se va adăuga o zonă de asigurare de **minimum 3 m.***

Lucrările de creare și lărgire a bermelor se vor face prin lucrările de exploatare propriu-zise la cota +1100 m zona sudică în acest an și în următorii ani și la cota +1085 m, zona nordică.

### 1.3. Lucrări de exploatare și de haldare a materialului steril

---

Principalele elemente care stau la baza stabilirii metodei de exploatare sunt: structura masivului, caracteristicile fizico-mecanice ale rocii, natura rocii eruptive, stadiul lucrărilor de deschidere și pregătire.

Aceste caracteristici au determinat:

- alegerea metodei de exploatare pe trepte drepte cu avansare descendentă
- tehnologia de derocare cu explozivi în găuri de sondă/ gauri de mina
- încărcarea din fronturi cu excavatorul
- transportul cu autobasculante

În acest context s-au conturat 2 trepte de exploatare după cum urmează:

- treapta 1 - cota +1100 m
- treapta 2 - cota +1085 m, cota care reprezintă și vatra carierei.

*În prezent nu sunt suficiente informații pentru a stabili exact limita în adâncime a zăcămintului de andezit. În conturul final al carierei am luat în calcul o dezvoltare în adâncime de 37 m.*

Masa corpului de andezit este puternic fisurată la suprafață dar coborând în adâncime aceasta poate fi exploatată prin folosirea explozivilor.

Lucrările de exploatare ce se vor executa vor consta în extragerea masei miniere de la nivelul treptei 1 situată la cota +1100 m.

Tehnologia de extragere constă în perforarea găurilor de mină sau/si găuri de foreză, încărcarea acestora cu explozivi, declanșarea exploziei, încărcarea rocii dislocate în autobasculante și transportul acesteia la punctele de lucru și în viitor la stația de concasare-sortare.

În funcție de natura rocilor dislocate, de morfologia terenului, de tehnica de lucru avută la dispoziție, precum și de elementele geometrice ale fronturilor de lucru, derocarea cu ajutorul explozivilor se va realiza printr-una din următoarele variante tehnologice de extractie:

- varianta de extragere cu explozivi amplasati în gauri de mina;
- varianta de extragere cu explozivi amplasati în gauri de sonda;

Varianta tehnologica de împuscare cu gauri de mina se va aplica numai la executarea lucrarilor de pregatire, unde vor fi utilizate trepte mici. În faza de exploatare propriu-zisa a zacamantului, împuscarea gaurilor de mina va fi aplicata numai la operatiile de corectare a bermelor si fronturilor de lucru, respectiv la spargerea blocurilor supragabaritice.

Sensul de înaintare al fronturilor de lucru va fi în prima fază de la N la S după care SV la NE. Direcția generală de avansare a carierei va fi de la nord spre sud.

**Proiectele de execuție impun ca atât pe parcursul activității, cât și la încetarea acesteia, suprafețele degrevate de rezerve să fie geometrize și ecologizate în vederea încadrării în ambient și redării în circuitul economic al zonei.**

#### Elemente geometrice ale treptelor:

---

- înălțimea treptei (maximă) 22 m
- lățimea bermei
  - de lucru 20 m
  - de transport 10 m
  - de siguranță 4 m
- unghiul de taluz
  - în lucru 70°
  - final 60°

Pierderile de exploatare vor fi de 5% și vor fi datorate operațiilor de manipulare a masei miniere la excavare. Astfel, coeficientul de transformare a rezervelor geologice în rezerve industriale este **de 0,95**.

Nu există problema diluției andezitului în timpul exploatării substanței minerale utile deoarece stratul de descoperță este negliabil. Acolo unde totuși există, el va fi îndepărtat selectiv (solul vegetal va fi haldat) și folosit în întregime la lucrari de refacere a mediului.

#### Tehnologia de derocare

---

Tehnologia de derocare cu explozivi în găuri de sondă, ca proces complex, comportă în general următoarele faze:

- executarea găurilor de sondă;
- încărcarea găurilor de sondă cu material exploziv, burarea și explodarea încărcăturilor;
- rănguirea taluzelor de bucățile de rocă rămase atârdate în echilibrul instabil în urma operației de împuscare și îndepărtarea deșeurilor de pe bermă, în scopul începerii unui nou ciclu de operații;
- spargerea la dimensiunile necesare a blocurilor supragabaritice rezultate din explozie;
- încărcarea materialului selectat, în mijloace de transport în vederea degajării frontului de lucru și transportarea la stația de prelucrare, depozite și haldă;
- amenajarea (când este cazul) a bermei de lucru, prin detașarea pintenilor și pragurilor;

Perforarea gaurilor de mina se va realiza cu ajutorul perforatoarelor percutante sau roto-percutante pneumatice, montate pe carucioare medii, iar forarea gaurilor de sonda se va face cu ajutorul unei foreze rotopercutante.

## Derocarea primară

---

Detalii asupra executării forării și a perforării (încărcării, inițierii) modului de împușcare, felul materialului exploziv utilizat, a locului de declanșare a exploziei și de retragere a artificierului, a muncitorilor și utilajelor, amplasarea posturilor de pază, precum și măsuri speciale, se vor da de către responsabilul tehnic prin monografia de forare și a dispoziției de împușcare.

**Monografia va fi întocmită ținând seama de condițiile specifice și va fi luată la cunoștință de artificieri.**

Lucrarile de împușcare a gaurilor de sonda se vor face **cu companii autorizate** în executarea unor astfel de servicii, unde aprovizionarea cu materiale explozive și executarea împușcărilor în deplină siguranță intră în atribuția prestatorului de servicii, prin folosirea unor explozivi cu degajare minimă de pulberi în suspensie gazoasă.

Extragerea efectivă a masei miniere se va face prin operațiuni de forare a gaurilor și puscarea acestora cu explozivi din categoria nitramon (AM-1) ca exploziv de bază, și cu explozivi de inițiere –dinamita (D II) sau echivalent –(Austrogeel, Lambrex), manipulate de personal autorizat în acest sens.

În procesul de declanșare a exploziei se vor utiliza capse electrice cu microîntârziere (NONEL), în așa fel încât, pe lângă satisfacerea scopului principal al puscării (extragerea masei miniere) să fie diminuate la maxim efectele produse de explozie (zgomot, vibrații, emisii de pulberi sedimentabile).

Seful carierei va stabili locul împușcării conform planului de exploatare.

Necesarul lunar de extras industrial va fi corelat cu volumele din monografiile de împușcare, astfel încât împușcărilor de foreză să fie programate în timp optim. În acest scop, la începerea lucrărilor de foraj trebuie să fie asigurate condiții de lucru corespunzătoare (asigurat spațiu de lucru, berme curățate, taluz ranguit, front iluminat dacă e cazul, etc).

Responsabilitatea organizării lucrărilor necesare premergătoare împușcărilor în carieră revine șefului de carieră

Găurile de sondă se vor executa cu foreza, acționată de un compresor.

- distanța între găuri (2,5 m – 3,5 m);
- găurile de vatră, unde e cazul, se vor executa cu o înclinație de 5° sub vatra treptei;
- operația de forare se va executa de pe berma treptelor sau din tranșee de pregătire;
- forarea se va executa cu o formație de minim 2 mineri.

## Derocarea secundară

---

După operația de împușcare, supragabariții rezultați se vor lichida cu explozivi amplasați în găuri de mină sau cu încărcături aplicate.

Mărunțirea secundară sau spargerea blocurilor este o operație ce se execută alternativ cu operațiile de încărcare și transport.

Inițierea se va face conform instrucțiunilor în vigoare.

Dispoziția de împușcare pentru supragabariți se întocmește lunar sau pentru fiecare procedeu de inițiere în parte și ori de câte ori se schimbă condițiile de la locul de muncă.



## Rănguirea

---

Rănguirea este operația de îndepărtare a fragmentelor de rocă fisurată sau înțepenită pe taluz, care s-ar putea desprinde provocând accidente.

Această operație se execută necondiționat în următoarele situații:

- după orice operație de împușcare primară;
- înainte de începerea forării;
- după precipitații și fenomene de îngheț-dezghet;
- ori de câte ori apar zone periculoase.

Rănguirea se va executa și atunci când șefii de echipă, maeștrii de carieră sau organele ierarhice constată necesitatea ei.

În timpul operației de rănguire se vor evacua utilajele și persoanele din zona periculoasă, marcându-se vizibil zona.

Resursa calculată pentru anul I de permis este de 200.000 to

Pierderile de exploatare și transport sunt de 10000 to

Gradul de recuperare la exploatare este de 95%

## Haldarea materialului steril

---

Zăcămintul de andezit nu are la partea superioară un strat consistent de sol vegetal, iar coperta sterilă este estimată a fi limitată cantitativ. Astfel nu sunt preconizate a se desfășura lucrări ample de descopertare. Acolo unde totuși acest strat există, este îndepărtat selectiv și folosit la reconstrucția ecologică. Estimăm la suprafața afectată de exploatare în cursul anului de permis (cca 9000 mp) o cantitate de cca 5000 to material steril format din sol vegetal și roca alterată de suprafața (coperta).

Pentru limitarea suprafețelor afectate de activitatea minieră, haldarea sterilului se va face temporar pe două amplasamente situate în imediata vecinătate a perimetrului de exploatare, un amplasament pentru sol vegetal și un amplasament pentru roci sterile amestecate cu sol vegetal.

Menționăm ca descopertarea, acolo unde este cazul, se va executa în paralel cu lucrările de exploatare, dar decalată față de acestea cu o fâșie-două de exploatare.

Lucrările de descopertare se vor executa în avans față de lucrările de exploatare și vor include excavarea și depozitarea selectivă a solului fertil necesar reconstrucției.

Sterilul depozitat temporar la marginea treptei va fi repus în loc la finalul exploatării, acestea considerându-se parte din lucrările de refacere a mediului: se vor depune în straturi succesive stratul superior fiind stratul de sol vegetal

Atât sterilul rezultat din copertă cât și sterilul rezultat din piererile de extractie, va fi utilizat în întregime pentru lucrările de reconstrucție ecologică a zonelor afectate de exploatare.

Volumul fizic de material rezultat în copertă, pierderi tehnologice și de exploatare este de 15000 to

Deșeurile rezultat din intercalațiile sterile va fi utilizat în întregime la lucrările de refacere a mediului

**Cariera nu are haldă definitivă de steril**



#### 1.4. Lucrări de prelucrare

---

Andezitul se va utiliza ca piatră brută sau se va prelucra în baza de producție de la Nepos sub forma agregatelor de carieră.

#### 1.5. Protecția zăcământului

---

Statistic nu s-au manifestat în zona alunecări de teren sau alte fenomene asemănătoare, deși există exploatare de agregate în Muntele Capu Pietricelei încă din anii 1974-1975. Stabilitatea terenului a taluzelor și aversanților este foarte bună.

Pentru asigurarea în continuare a stabilității terenurilor este necesară respectarea tehnologiei de exploatare și a elementelor geometrice ale carierei, astfel calculate încât să se evite apariția unor fenomene nedotire.

Pentru securitatea muncii și protecția zăcământului împotriva unor eventuale avarii (prăbușiri de blocuri, scurgeri de grohotiș), înainte de începerea activității propriu-zise de exploatare, versantul va fi curățat, iar deasupra frontului carierei, înafara pilierului de protecție instituit pentru protecția terenurilor din jurul perimetrului, se va săpa un șanț de gardă și se va construi un gard de siguranță.

Acest lucru se va repeta în perioadele de dezgheț și viituri după ploile torențiale, când blocuri sau fragmente angulare diferite ca dimensiuni, în majoritate sub formă de plăci, sunt dislocate din situ și pot să gliseze gravitațional pe suprafața versantului periclitând căile de comunicație și desfășurarea activității de extracție în carieră.

În timpul exploatării, pentru menținerea unui unghi de taluz de maximum 70°, frontul va fi copturit și taluzat ori de câte ori va fi nevoie. În frontul de exploatare nu s-au observat izvoare sau alte scurgeri de apă.

De asemenea, alte procese geologice dinamice actuale, cum ar fi alunecările de teren, nu afectează perimetrul, pătura superficială a depozitelor deluviale argilo-nisipoase fiind foarte redusă.

Referitor la exploatarea rațională a zăcământului, menționăm că nu vor fi rezerve imobilizate în pilieri de protecție, căi de transport și hălzi.

Documentul privind proprietatea asupra terenului pentru care se solicită permisul de exploatare este anexat în copie la prezenta documentație.

În scopul protecției zăcământului se vor lua următoarele măsuri:

- geometria carierei trebuie să respecte unghiul de taluz și înălțimea treptelor de lucru, mărimea bermelor de siguranță și unghiul general al treptelor de lucru;
- adâncimea limită de exploatare va fi astfel stabilită încât să asigure extragerea maximă a rezervelor, evitându-se imobilizarea în berme, taluze, pilieri, etc, a unor rezerve a căror recuperare ulterioară poate deveni dificilă sau neeconomică;
- obținerea de pierderi minime prin diluție;
- se vor respecta zonele de haldare depozitarea sterilului făcându-se în afara rezervelor, evitându-se imobilizarea rezervelor care pot forma obiectul exploatării;
- se va asigura colectarea și evacuarea apelor de pe versanți, pentru evitarea inundării carierei și asigurarea stabilității haldelor, luându-se în considerare debitele maxime posibile.

Se vor respecta normele specifice privind exploatarea substanțelor minerale utile și normele de protecția muncii în exploatarea miniere la zi.

Se vor respecta condițiile de exploatare ce sunt stabilite prin toate avizele/autorizațiile și din permisul de exploatare și se va evidenția într-un registru cantitățile de andezit extrase zilnic.

**Perimetrul de exploatare va fi bornat în conformitate cu cerințele Legii Minelor.**

Activitatea se va dezvolta până la epuizarea rezervelor, pe baza permiselor de exploatare. Activitatea ce se va desfășura în limitele perimetrului Mureseni va fi asigurată de următorul personal:

- 4 muncitori în cariera;
- 3 muncitori pentru utilaje auto;
- 1 maestru;
- 1 inginer.

- **materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**

Informații despre materiile prime necesare amenajării perimetrului:

**1. Exploziv de inițiere – dinamita**, cantitatea efectivă se va calcula pentru fiecare etapă de dinamitare, necesarul fiind asigurat de societatea externă specializată în acest tip de lucrări, cu care titularul are încheiat contract de prestări servicii (SC DIMEX 2000 COMPANY SRL are deschise la această dată și alte cariere, în care se lucrează pentru asigurarea materialelor pentru lucrările de construcții executate de titular).

Se estimează lunar un consum maxim de **450 kg** exploziv, pentru primele **3** luni de activitate, după care frecvența detonarilor scade, implicit consumul de exploziv.

În urma reacției explozive rezultă următoarele emisii de poluanți:

Cantitate detonată	Poluanți emiși pentru 1 kg detonat	Cantități de poluanți pentru 1 kg detonat	Durată / frecvența detonarilor
450 kg	32 g CO	14,4 kg CO	Instantanee / 1 – 2 detonări lunar
	24 g NO <sub>x</sub>	10,8 kg NO <sub>x</sub>	
	0,7 g COV	7,2 kg COV	
	16 mg H <sub>2</sub> S	0,32 kg H <sub>2</sub> S	

Prezența lor este resimțită **exclusiv** în zona frontului unde se execută detonarea, iar sub acțiunea factorilor atmosferici, dispersia gazelor se realizează în câteva minute.

Materialul utilizat pentru inițiere este periculos, exploziv, cu fraza de risc R2-6-44 și este pus la dispoziție de către firma care execută operațiunile de puscăre.

**2. Motorina, combustibil fosil**, necesară pentru funcționarea utilajelor folosite în cariera, care se va aproviziona pe măsura consumului, societatea dispune de o cisternă-remorcă auto prevăzută cu sistem de alimentare modern, care elimină practic scurgerile accidentale la operația de alimentare cu combustibil a utilajelor.

Motorina intra in categoria substantelor periculoase, fiind inflamabila, cu fraza de risc R10-40-65-66-51/53.

Pentru o protectie suplimentare, in zona administrativa din perimetru (langa containerul birou-vestiar) se va amenaja o suprafata de cca. 9 mp, impermeabilizata cu un pat de argila. Pe aceasta platforma se va face alimentarea utilajelor cu combustibil din cisterna – remorca.

In perimetrul de exploatare nu se vor executa reparatii si intretinere ale mijloacelor de transport si utilajelor necesare, schimburi de uleiuri, anvelope, etc., titularul dispune de un atelier de intretinere si reparatii in baza proprie de productie, la sediul societatii, care asigura intretinerea curenta si reparatiile necesare pentru functionarea la parametri optimi pentru parcul auto propriu.

**- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

In zona perimetrului nu exista retele pentru utilitati.

Apa potabila pentru personalul de deservire – imbuteliata. Apa tehnologică va fi utilizată la forarea și perforarea găurilor, la stropirea periodică a fronturilor de carieră și a căilor de acces, pentru împiedicarea ridicării prafului în atmosferă si va fi transportata cu autocisterna societății direct de la rețeaua de apă a localitatii.

Prin umectarea cailor de transport nu va rezulta apă uzata.

Nu se asigura energie electrica la containerul administrativ.

In incinta se va monta un grup sanitar portabil ecologic pentru personalul de deservire.

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

### 1.6.Închiderea, asigurarea calității

După terminarea lucrărilor de exploatare aprobate prin permisul de exploatare și dacă societatea nu va cere sau nu va obține prelungirea permisului, va înceta orice activitate, fiind obligatorie executarea lucrărilor de refacere a mediului programate, astfel încât să nu fie aduse prejudicii factorilor de mediu din zonă.

Conform *Planului de refacere al mediului si a Proiectului tehnic*, la terminarea activității se vor efectua lucrări de închidere a obiectivului, în vederea revenirii la condițiile de mediu inițiale, care vor consta în:

- evacuarea utilajelor și echipamentelor;
- evacuarea și depozitarea corespunzătoare a eventualelor deșeuri (inclusiv steril);
- taluzarea versanților haldei de steril, pentru asigurarea unei stabilități de durată;
- corectarea taluzelor carierei și acoperirea cu sol vegetal a treptelor haldei;
- stabilizarea cu vegetație specifică a solului depus pe berme.

Prin execuția acestor lucrări se urmărește pe deoparte să se armonizeze suprafața terenurilor ecologizate cu cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate.

**- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Nu este cazul, așa cum s-a prezentat mai sus, există cai de acces până la perimetrul propus pentru exploatare, ultima porțiune de 1,3 km trebuie doar pietruită, pentru siguranță și fiabilitate.

Se vor amenaja doar drumurile de acces în incintă, care vor avea și funcțiunea de platforme de lucru.

**- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

Nu este cazul, pe amplasament nu se vor edifica nici un fel de construcții, se va amenaja doar o platformă de cca. 9 mp impermeabilizată cu **argila**, pentru poziționarea cisternei-remorca în timpul aprovizionării utilajelor cu combustibil.

Containerul – birou se va amplasa direct pe sol, stabilitatea terenului este foarte bună.

Caile de acces interioare se vor amenaja cu material din incintă : roca de suprafață fisurată și impurificată, steril din decopertare, etc.

**- metode folosite în construcție/demolare;**

Nu este cazul, nu se vor realiza construcții pe amplasament, nu sunt necesare lucrări de demolare.

Se vor delimita, prin nivelarea terenului:

- suprafață destinată vagon tip vestiar, cca. 12 mp
- suprafață destinată grupului sanitar, cca. 1,5 mp
- suprafața pentru cisterna-remarca, cca. 9 mp, care va fi impermeabilizată cu argilă.

**- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

Durata estimată de funcționare este de cca. 5 ani, pentru asigurarea materialelor de construcție necesare în activitatea societății, pentru lucrările deja contractate și /sau în curs de execuție, pe raza comunei Bistrita Birgaului.

Dacă administrația locală mai derulează proiecte de infrastructură pe raza comunei, în condițiile în care există material exploatabil în cariera, se vor solicita și alte permise de exploatare de la ANRM București.

S-au prezentat anterior fazele de construcție, punere în funcțiune, exploatare și cele de refacere a mediului (lucrări stabilite anual prin Planul de refacere al mediului și proiectul tehnic).

**Pana la aceasta data, nu există proiecte de folosita ulterioara a amplasamentului.**

**- relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

Amplasamentul propus este situat în zona parțial antropizată, în imediată vecinătate a Carierei Pietricea și a zonei de unde s-a exploatat materialul folosit la realizarea barajului din anrocamente Colibita.

**- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Având în vedere că titularului i-au fost atribuite, prin licitație, lucrări de

reabilitare și modernizare pentru câteva tronsoane de drumuri județene din zona, nu s-au luat în considerare alte alternative, terenul fiind proprietatea societății, iar vecinătatea cu perimetre similare, în urma studiului geologic și a analizelor efectuate privind rocile sedimentare (calitate, densitate, compoziție) investiția este considerată de titular ca oportuna pe acest amplasament.

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

Nu este cazul, titularul va exploata agregatele estimate și care asigură în această etapă volumul materialelor de construcție necesare executării lucrărilor pe care le are atribuite pentru execuție în această zonă.

**- alte autorizații cerute pentru proiect.**

Prin Certificatul de urbanism nr. 28 / 18.12.2018, emis de C.J. Bistrita-Nasaud, au mai fost solicitate următoarele avize:

- A.N.R.M. – pentru exploatarea andezitului
- M.A.D.R. – pentru scoatere din circuitul agricol
- custodelui sitului Cusma, Ocolul Silvic Bistrita Birgaului.

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

**- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**

Nu este cazul lucrărilor de demolare

Refacerea mediului se va realiza anual, conform Planului de refacere a mediului și a Proiectului tehnic.

*Până la aceasta dată nu există proiecte viabile pentru o utilizare ulterioară a terenului după ecologizare.*

**- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**

Conform Planului de refacere al mediului și a Proiectului tehnic, la terminarea activității se vor efectua lucrări de închidere a obiectivului, în vederea revenirii la condițiile de mediu inițiale, care vor consta în:

- evacuarea utilajelor și echipamentelor;
- evacuarea și depozitarea corespunzătoare a eventualelor deșeuri (inclusiv steril);
- taluzarea versanților haldei de steril, pentru asigurarea unei stabilități de durată;
- corectarea taluzelor carierei și acoperirea cu sol vegetal a treptelor haldei;
- stabilizarea cu vegetație specifică a solului depus pe berme.

Prin execuția acestor lucrări se urmărește pe deoparte să se armonizeze suprafața terenurilor ecologizate cu cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate.

Programul de monitorizare de mediu și socială va fi menținut și actualizat pe toată durata exploatarei și cuprinde trei perioade:

- monitorizarea în faza premergătoare începerii procesului de producție;
- monitorizarea în faza operațională;

- monitorizarea în faza de închidere și post – închidere;

Lucrările de refacere a mediului din perimetrul Mureseni, care au ca scop diminuarea la maximum a impactului asupra mediului afectat de exploatare sunt lucrări ce se vor executa în faza operațională, în faza de închidere și postînchidere a exploatării.

Aceste lucrări vor fi atent monitorizate, parametrii lor de execuție fiind permanent raportați la parametrii constatați în urma inspecțiilor de mediu din faza premergătoare începerii procesului de producție, care vor defini:

- condițiile inițiale;
- utilizarea unor tehnici manageriale adecvate;
- conformarea cu practicile de construcție aprobate;
- măsurile de diminuare a efectelor negative.

#### *Monitorizarea în faza operațională:*

Programul fazei operaționale include monitorizarea calității solului, a apelor subterane și a aerului, a zgomotului și vibrațiilor, a biodiversității. De asemenea, include inspecțiile regulate pe amplasamentul perimetrului de exploatare pentru supravegherea și monitorizarea stării fizice a lucrărilor de suprafață din carieră:

- trepte de lucru: taluzele și înălțimile acestora;
- berme de transport și siguranță;
- starea vetrei carierei;
- construirea depozitului temporar de sol vegetal și a depozitului temporar de material steril, cu respectarea parametrilor optimi;
- starea șanțurilor de gardă și a pantelor de scurgere;
- starea drumurilor de acces;
- condițiile în care se face staționarea autovehiculelor și a utilajelor;
- apariția fisurilor, ravenelor, alunecărilor și surpărilor din teren;
- activarea și dezvoltarea fisurilor naturale preexistente;
- posibilitatea apariției de noi fisuri artificiale în zonele adiacente carierei.

În această etapă a activității de exploatare, respectarea parametrilor de execuție a lucrărilor miniere și corelarea lucrărilor miniere cu lucrările de protecție și refacere a mediului vor determina un impact minim asupra mediului, atât imediat cât și, la finalizarea activității, definitiv.

Prin observarea și depistarea la timp a eventualelor nereguli și neîncadrări în normele de execuție a lucrărilor miniere, a lucrărilor de protecție și de refacere se vor stabili lucrările compromise și se vor face lucrări rectificative prin care impactul asupra mediului afectat va fi redus la minimum.

Prin refacerea lucrărilor compromise ori de câte ori se constată nereguli și prin lucrări sistematice de întreținere a zonelor în care s-au executat lucrări miniere, de protecție sau de refacere, se va elimina apariția unor noi probleme.

Personalul minier desemnat de conducerea unității va fi informat asupra obiectivelor programului de monitorizare. Personalul implicat în activitatea de monitorizare, va vizita cu regularitate amplasamentul pentru a inspecta perimetrul

aferent exploatării miniere, în timpul perioadei de închidere și va fi instruit să identifice zonele problematice (de exemplu zonele în care nu s-a efectuat revegetarea, zone care manifestă semne de stress fizic, eroziune sau instabilitate), care pot apărea între perioadele de monitorizare regulată.

Este posibil ca monitorizarea lucrărilor aferente fazelor operaționale și postînchidere în anumite etape de dezvoltare a carierei să se facă concomitent.

Astfel pentru o parte din lucrările miniere din carieră, cu activitatea tehnologică încheiată prin epuizarea rezervelor (trepte, berme și taluze definitive), alte suprafețe de teren pe care s-au încheiat activitățile miniere proiectate inițial, drumuri de acces, etc. și care vor fi incluse în planurile de refacere ecologică, se vor aplica măsurile de monitorizare din faza de închidere și postînchidere.

În acest timp, pentru restul lucrărilor miniere din carieră, în care continua sau va continua exploatarea rezervelor de andezit (până la epuizarea acestora), se vor aplica măsurile de monitorizare aferente fazei operaționale.

#### *Monitorizarea în faza de închidere și postînchidere:*

După închiderea exploatării, programul de urmărire a lucrărilor realizate pentru protecția și refacerea factorilor de mediu va avea în vedere:

- monitorizarea stabilității fizice a lucrărilor realizate (berme definitive, taluze de lungă durată, lucrări de cercetare, lucrări de semnalizare, etc.), care va urmări:

- starea drumurilor de acces;

- starea șanțului de gardă și a celorlalte canale drenoare executate pentru eliminarea apelor meteorice de pe bermele treptelor;

- controlul geometriei materialului steril depus (rambleat) pe vatra exploatată a carierei prin măsurători topografice.

- se vor preciza contururile taluzelor definitive la marginea în exploatare a carierei în funcție de proprietățile fizico-mecanice ale rocilor din masiv și durata de serviciu programată pentru taluzelor respective;

- în cazul constatării unor fenomene de instabilitate a taluzelor, se vor lua măsuri de stabilizare a acestora.

1. Monitorizarea solului se referă la determinarea în timp a calității solului de pe amplasamentele care au fost resolificate. Probele de sol prelevate vor fi analizate anual pentru respectarea încadrării în limitele Ordinului 756/1997.

2. Monitorizarea creșterii plantelor de pe suprafețele recultivate va consta în urmărirea vizuale și măsurători specifice privind densitatea vegetației, analizarea stării de vegetației.

Tipul plantelor cu care se va insamanta terenul se va stabili de comun acord cu un specialist biolog și cu reprezentanții O.S. Bistrita Birgaului, pentru evitarea introducerii unor specii invazive în interiorul sitului.

Vor fi identificate zonele în care nu s-a efectuat revegetarea și cele cu deficit de vegetație, pentru a se efectua lucrări de fertilizare și reînsămânțări de ierburi perene și/sau plantarea de puiet arboricol.



După încetarea activității, 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.

***Realizarea lucrărilor de refacere și întreținere a mediului vor fi raportate și recepționate periodic de APM și ANRM.***

Având în vedere impactul peisagistic negativ al excavațiilor din carieră ce vor acoperi, la finalul exploatarei, o suprafață de cca. 15.000 mp și ținându-se cont de cantitatea de steril ce va putea fi folosit la rambleearea acestei suprafețe, se recomandă ca terenul ce urmează a fi repus în circuit să fie nivelat, pentru a fi adus, pe cât posibil, la aceeași cotă, (vatra carierei, bermele, taluzele), iar suprafețele reabilitate să fie înierbate. De asemenea, pantele relative abrupte (până la 65°), corespunzătoare taluzelor finale ale carierei, vor fi stabilizate prin lucrări specifice, acoperite în partea de jos a taluzului cu loess și sol și fixate cu vegetație ierboasă.

***În final, cu respectarea acestor măsuri, arealul afectat de lucrările miniere va fi adus la un standard cel puțin similar celui actual.***



**- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**

Nu este cazul, pentru construirea și funcționarea obiectivului se va utiliza rețeaua de drumuri locale existente, cu mențiunea că porțiunea de 1,3 km de la intersecția cu Drumul Tomnatecului până la amplasament se va amenaja și întreține pe toată perioada de funcționare a obiectivului.

**- metode folosite în demolare;**

Nu este cazul

**- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**



Nu este cazul, a fost justificat la cap. III, la prezentarea elementelor specifice caracteristice proiectului propus

- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Nu este cazul

#### V. Descrierea amplasării proiectului:

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

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

Folosinta actuala a terenului, conform C.U. nr. 28 / 18.12.2018 este cea de fanate naturale, conform foto.



● **politici de zonare și de folosire a terenului;**

Terenul se va utiliza conform proiectului propus, pentru exploatarea andezitului în scopul utilizării lui ca material de construcție

● **arealele sensibile;**

Terenul se suprapune integral cu situl Natura 2000 ROSCI0051 CUSMA.

Se atasează planul de situație, planul cu esalonarea zonelor de exploatare pentru anul I de permis.

- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

S-au depus în format electronic, atasate proiectului.

Coordonatele de delimitare a perimetrului:

<b>Punct de referință</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>1</b>	<b>631823</b>	<b>494562</b>
<b>2</b>	<b>631810</b>	<b>494599</b>
<b>3</b>	<b>631679</b>	<b>494653</b>
<b>4</b>	<b>631528</b>	<b>494699</b>
<b>5</b>	<b>631513</b>	<b>494646</b>
<b>6</b>	<b>631578</b>	<b>494634</b>
<b>7</b>	<b>631735</b>	<b>494577</b>

- **detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

Nu este cazul, a fost justificat la cap. III, la prezentarea elementelor specifice caracteristice proiectului propus.

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

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

Amprenta asupra factorilor de mediu se analizează pentru fiecare în parte :

**a) protecția calității apelor:**

- **sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

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

Lipsa cursurilor de apă de pe amplasamentul studiat și din vecinătatea lui face ca impactul să rămână extrem de redus.

Nu rezultă ape uzate pe amplasament, o cantitate redusă de apă tehnologică asigurată cu cisterna se utilizează în activitatea de derocare, în gaurile pentru explozibil și pentru umectarea căilor de transport în perioadele secetoase sau de câte ori se impune acest lucru; apa va fi utilizată pentru stropirea căilor de acces pentru diminuarea afectării factorului de mediu aer ca urmare a activităților curente (transport), cu particule în suspensie.

Alte utilizări majore ale apei nu sunt prevăzute astfel că nu vor rezulta ape uzate pe perioada execuției.

Protecția apelor de suprafață și subterane se realizează prin:

1. împiedicarea infiltrării apelor uzate rezultate din umectarea rocii forate și perforate; pentru aceasta:

- suprafețele pe care este depus materialul se vor nivela în pantă, asigurându-se astfel scurgerea apelor pluviale;

- la baza treptelor, în mod special la baza treptelor definitive, se vor executa șanțuri de colectare a apelor rezultate din precipitații sau/și din posibile izvoare;

2. execuția bermelor de lucru și a vetrei carierei cu o pantă de cca 10 %;

3. execuția unui canal de drenaj la baza carierei, prevăzut cu un bazin de decantare pentru reținerea eventualelor particule de rocă antrenate de apele meteorice care spală fronturile carierei;

4. amplasarea depozitelor temporare de sol vegetal și de steril pe suprafețe diferite; pantele vor fi orientate spre estul carierei, pentru a asigura scurgerea apelor pluviale spre alte terenuri, în panta;

5. amenajarea unui grup sanitar ecologic pentru personalul de deservire.

#### **b) protecția aerului:**

- **sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

Din zonă lipsesc surse de poluare fixe, însă sunt prezente surse de poluare ale aerului (traficul din zona dumurilor județene care tranzitează comuna, exploatarea anterioară în carieră, așezări umane), iar capacitatea generală de suport a biocenozelor nu este depășită din acest punct de vedere (nu sunt semnificate modificări bio-ecocenotice semnificative datorate poluării atmosferice sau ca urmare a unor fenomene asociate – ploai acide, etc.), generarea de noxe fiind limitată local.

În cadrul Carierei Mureseni, poluarea fizică sau chimică este determinată de:

- pulberi în suspensie, gaze de eșapament (SO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, COV, etc), datorate activităților surselor fugitive de pe amplasamentul obiectivului;

- scăpările accidentale de produse petroliere (motorină, ulei de motor, ulei hidraulic, etc.).

- împrăștierea accidentală a carburanților datorită manipulării necorespunzătoare în timpul alimentării utilajelor și a mijloacelor de transport.

- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor (material inert excavat, fier, ambalaje, hartie, PET-uri, deșeu menajer, etc.);

Descrierea surselor fixe de poluare potențială a aerului în timpul funcționării obiectivului (etapa de exploatare):

Au fost luați în considerare parametrii de funcționare ai unor utilaje utilizate frecvent în lucrări similare, la care se poate face raportarea și echivalarea în cazul utilizării unor utilaje/echipamente asemănătoare.

Menționăm de asemenea că diversitatea apărută în ultima perioadă în rândul dotării companiilor de construcții face extrem de dificilă evaluarea impactului produs de motoarele cu ardere. Această evaluare este cu atât mai dificilă a se realiza cu cât perioada de activitate este mai mare, fapt ce presupune schimbarea cel puțin parțială a unor elemente din cadrul parcului de lucru.

Nr. Crt.	Utilajul	Consum mediu/oră	Evaluare nr. ore de lucru/12 luni
1.	Tractor U650M (sau echivalent)	5	4320
2.	Buldozer S1500	10	480
3.	Excavator S1500	24	1440
6.	Autocamion (x3)	30	12960
<b>Total consum carburanți</b>			<b>19200 l</b>

Cantitatea medie de combustibil consumat pentru o oră de funcționare a utilajelor, la capacitatea medie de funcționare, este estimată conform tabelului de mai sus, rezultând o cantitate maximă de carburanți consumați de 19200 litri pe durata de exploatare – la utilaje cu caracteristici medii. Parcul auto al societății dispune de mijloace de transport moderna, deci aceste cantități reprezintă valori maxime de emisii.

Avându-se în vedere că emisiile medii rezultate din consumarea unui litru de motorină sunt:

- NO 25g
- SO 5,6 g
- CO 11g
- COV 12,2 g,

rezultă că la cantitatea medie de combustibil (motorină) consumat pe oră, se vor emite în atmosferă:

- NO.....11244 kg/12 luni
- SO.....2518,6 kg/12 luni
- CO.....4947,3 kg/12 luni
- COV.....5487 kg/12 luni

Datorită faptului că emisiile gazelor de esapament în aer nu sunt limitate în conformitate cu Ordinul 462/1993, nu se poate efectua o încadrare a valorilor evaluate în prevederile acesteia.

Dată fiind extinderea mare a lucrărilor la unitatea de suprafață, cu concentrări reduse de utilaje și activități de transport relativ intense pe tronsoane de drum întinse, afectarea cu noxe va fi mult atenuată.

Se poate concluziona că noxele eliberate în atmosferă rămân reduse, ele putând fi preluate de procesele naturale de transformare/degradare, urmând a fi detoxificate local.

**- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

Nu este cazul

Protecția factorului de mediu aer se va realiza prin reducerea la minim a dispersiei poluanților pentru aer, respectând următoarele:

- asigurarea și verificarea tehnică periodică a utilajelor și mijloacelor de transport echipate cu motoare cu combustie internă în vederea reducerii poluării cu gaze de esapament, inspecția tehnică periodică fiind o operațiune de control periodic al vehiculelor aflate în exploatare, care privește în principal sistemele și componentele acestora ce contribuie la siguranța circulației, protecția mediului și încadrarea în categoria de folosință;

- folosirea utilajelor moderne, cu un consum redus de carburant si cu sisteme eficiente de reducere a emisiilor de gaze;
- Staționarea mijloacelor de transport în incinta carierei doar în timpul încărcării și etanșezării benelor;
- umectare căi de acces, în zona perimetrului de exploatare, si pe drumul de acces la perimetru în perioada secetoasă pentru evitarea ridicării pulberilor fine în atmosferă

Măsuri propuse în vederea diminuării a impactului:

Nr. crt.	Tip activitate	Măsuri de reducere
1	Funcționare utilaje	Folosirea de utilaje periodic verificate tehnic, de generație recentă, dotate cu sisteme catalitice de reducere a poluanților
2	Transport materiale	Trasee optime Udarea drumului pe perioadele de uscăciune
3	Parcări și spații de servicii	Evitarea mirosurilor neplăcute prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor;</li> <li>- Organizarea colectării periodice și transportul la depozitele ecologice în vederea depozitării definitive;</li> <li>- Întreținerea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale din zonele de organizare de șantier.</li> </ul>
4	Front de lucru	Udarea frontului de lucru pentru evitarea emisiei de praf în atmosferă Udarea perimetrului ce urmează a fi pușcat în vederea evitării emisiei de praf în atmosferă și reținerea (parțială) a gazelor rezultate din explozie Oprirea motoarelor utilajelor în momentele de așteptare

### c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt utilajele de excavare, încărcare și transport. Nivelul de zgomot produs de buldoexcavator este de 80 dB (A), iar cel produs de autobasculanta cu motor Diesel este de 70 dB (A). Acest tip de zgomot are caracter de joasă frecvență și nu afectează mediul înconjurător și personalul din incintă.

Nivelul de zgomot generat de un utilaj greu (automacara, excavator greu) este de cca. 90 dB, caracterul zgomotului fiind de asemenea de joasă frecvență.

În situația în care în zona fronturilor de lucru funcționează simultan mai multe utilaje, nivelul de zgomot se calculează cu relația:

$$LMD = 10 \times \log (1070/10 + 1080/10 + 1090/10) = 90,4 \text{ dB (A)}$$

Nivelul de zgomot calculat la limita frontului de lucru (aproximativ 20 m) este de 64,4 dB (A)

În conformitate cu prevederile STAS 10009/88, valoarea admisibilă a nivelului de zgomot la limita frontului de lucru este de 65 dB (A), valoare mai mare decât valoarea nivelului de zgomot calculat la limita incintei de 64,4 dB (A).

În proximitatea principalelor fronturi de lucru nu există asezări umane astfel că nu se impune realizarea unui calcul al nivelelor de zgomot la limita unor asezări.

Se observă că zgomotul produs în incinta santierului nu va afecta asezările omenești, personalul implicat în realizarea activităților din santier, etc., zgomotul produs situându-se sub pragul limitei admise.

Vibrațiile produse vor apărea doar local și temporar, pe perioada de execuție, impactul acestora rămânând nesemnificativ. De asemenea pe perioada funcționării, nivelul vibrațiilor rămâne mult diminuat de soluțiile constructive și ingineresti aplicate, de tehnicitatea înaltă a echipamentelor.

**d) protecția împotriva radiațiilor:**

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul

**e) protecția solului și a subsolului:**

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Solul de pe amplasamentul studiat este puțin profund, datorită înclinației versanților și a capacității limitate de humificare. Productivitatea rămâne scăzută, nepretându-se unor culturi agricole. Terenul propus pentru exploatarea agregatelor nu este acoperit de vegetație forestieră.

Prin specificul său, proiectul analizat nu presupune apariția unor surse de poluare a solului.

În cursul exploatării, substanțele care ar putea polua local și accidental solul sunt combustibilii, lubrifianții și reziduurile acestora, care ar putea fi manevrate, depozitate sau deversate neglijent în timpul funcționării utilajelor și autovehiculelor pentru transportul materialelor. O altă sursă de poluare o constituie produsele fecaloide ale personalului angrenat în lucrările de execuție a obiectivelor.

Prin măsurile de protecție a mediului considerate în mod special dată fiind destinația de zone de protecție naturală a terenurilor în cauză se vor lua toate măsurile de precauție, conform normelor tehnice de securitate pentru evitarea scurgerii de carburanți sau lubrifianți pe sol, respectiv prin instalarea unei toalete vidanjabile și tratate chimic.

Poluarea solului este un fenomen de aceeași vârstă cu solurile, însă în trecutul geologic efectul poluării nu era atât de grav ca astăzi și în plus natura poluării făcea posibilă revenirea rapidă la starea inițială, datorită modului de autoepurare cu care este înzestrat solul.

Cea mai gravă este distrugerea solului pe suprafețe întinse produsă de exploatarea minieră "la zi" pentru extragerea agregatelor de cariera, dar efectele sunt aproape total diminuate prin aplicarea corectă a Planului de refacere a mediului.

Poluarile accidentale si depozitarea necontrolata a deseurilor pot genera o poluare a solului, dar au fost prezentate anterior masurile pentru evitarea lor.

Alimentarea utilajelor in frontal de lucru se va face strict pe platforma impermeabilizata.

Deseurile generate pe amplasament se vor colecta selectiv si vor fi gestionate conform prevederii Legii 211, republicata.

Se prognozează diminuarea impactului asupra solului prin execuția corectă a lucrărilor, conform metodelor prezentate în documentațiile tehnice elaborate pentru obținerea permisului de exploatare. Afectarea terenurilor prin depozitarea sterilului minier se ameliorează prin parcurgerea corectă a fazelor activității miniere și a etapelor de reecologizare.

Un proces de reconstrucție ecologică eficient este condiționat, în primul rând, de monitorizarea atentă a următoarelor lucrări:

1. Decopertarea stratului de sol vegetal care precede activitățile de exploatare se face separat, înainte de excavarea stratului de rocă alterată.

2. Conservarea solului fertil în depozit temporar, prin:

- depozitare într-un spațiu creat, pe terenuri eliberate de sarcini tehnologice, nivelate în prealabil;

- compactarea materialului depus și nivelarea lui în mai multe etape;

- crearea, pe suprafața depozitului temporar, de pante de scurgere și drenuri;

- realizarea, pe suprafața depozitului temporar, a unui covor vegetal, alcătuit din plante cu creștere rapidă, în vederea protejării solului de acțiunea erozivă a vântului și a apei;

- îndepărtarea, de pe suprafața depozitului temporar, a oricărei surse de contaminare a solului.

3. Decopertarea stratului de rocă alterată, considerat ca steril, fără valoare economică, înainte de derocarea diabazului. Vatra se degreavează de rezerve și de sarcini tehnologice, pe etape, în funcție de volumul de rocă excavat. Sterilul se transportă pe suprafețele astfel eliberate, în vatra carierei și pe terenuri plane special amenajate, de unde vor fi folosite pentru reconstrucția ecologică a amplasamentului. Pentru redarea în circuit, deasupra sterilului se nivelează un strat centimetric de sol vegetal.

La fel de importantă ca lucrările menționate este execuția următoarelor lucrări:

4. Protejarea masivului (versanților) din zona adiacentă perimetrului de exploatare, evitând activarea și dezvoltarea fisurilor naturale preexistente și eliminând apariția de noi fisuri, prin:

- limitarea vibrațiilor produse de funcționarea utilajelor din carieră la un nivel nepericulos pentru stabilitatea taluzurilor;

- evitarea supraîncărcării artificiale a bermelor superioare;

- la alegerea metodei de pușcare se vor limita sau se vor diminua la maxim șocurile seismice generate de exploziv;

5. Amenajarea drumurilor carierei, prin:

- execuția șanțurilor de scurgere;

- înierbarea taluzurilor drumurilor.

6. Verificarea zilnică a stării de funcționare a utilajelor și înlăturarea posibilităților de apariție a avariilor în timpul staționării acestora în incinta carierei;
7. Staționarea mijloacelor de transport în incinta carierei doar în timpul încărcării și etanșezării benelor;
8. Luarea operativă a măsurilor de remediere a deficiențelor datorate nerespectării prevederilor și normelor în vigoare;
9. în cazul poluării accidentale cu carburanți sau lubrifianți se vor folosi materiale biodegradabile pentru remedierea și înlăturarea efectelor. Scurgerea accidentală de motorină și uleiuri de la echipamentele și utilajele de încărcare și transport tehnologic are impact asupra solului. Acest impact este diminuat / înlăturat printr-o activitate în desfășurarea căreia se aplică susținut normele de protecția mediului și a muncii.

Activitatea se va desfășura cu respectarea legislației actuale:

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată în 2014
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

**f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

**- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Având în vedere faptul că, în vecinătatea **perimetrului Mureseni** s-au desfășurat și se desfășoară în continuare activitatea de exploatare a resurselor minerale utile în carieră, care din punct de vedere al impactului produs asupra mediului înconjurător, se încadrează în limitele admise, se poate afirma că nu există riscul să se producă un impact semnificativ cumulat prin punerea în funcțiune a carierei.

Evaluarea semnificației impactului implementării proiectului "Amenajare perimetru pentru exploatare andezit - cariera MURESENI" asupra speciilor și habitatelor de importanță comunitară s-a făcut pe baza următorilor indicatori:

1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut: nu se vor pierde suprafețe din habitate prioritare, pierderea suprafeței teritoriale raportată la suprafața sitului fiind de **0,0062%**;
2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar: nu se vor pierde suprafețe din habitatele de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar, rezultând un procent de pierdere **0%**;
3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente): nu vor fi fragmentate habitate de interes comunitar, rezultând procentul de fragmentare de **0%**;
4. durata sau persistența fragmentării: fragmentarea rezultată prin realizarea carierei este minimă ca urmare a extinderii reduse de numai **1,5 ha**, iar persistența este temporară pe perioada de exploatare prevăzută (1-5 ani);
5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanță față de aria naturală protejată de interes comunitar: Efectele perturbării se vor manifesta pe durata existenței activității din proiect, ceea ce înseamnă că vor avea un caracter temporar, iar



dupa inchiderea perimetrului de exploatare, vor inceta complet. Mediul va fi afectat doar punctual, strict pe amplasamentul proiectului si intr-un perimetru alaturat situat la o distanta nu mai mare de circa 100 m;

6. schimbari in densitatea populatiilor (nr. de indivizi/suprafata): nu vor aparea schimbari in densitatea populatiilor;

7. scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului: nu este cazul de inlocuire a vreunei specii; pe amplasamentul proiectului nu exista habitate de interes prioritar;

8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar: nu este cazul, prin implementarea proiectului nu se modifica indicatorii chimici cheie de calitate ai mediului inconjurator.

Pe baza informatiilor prezentate mai sus se poate concluziona ca impactul proiectului " Amenajare perimetru pentru exploatare andezit - cariera MURESENI" asupra speciilor si habitatelor de importanta comunitara din situl Natura 2000 ROSCI0051 Cuşma este nesemnificativ.

**- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;**

Având în vedere amplasarea perimetrului de exploatare în situl Cusma, pentru diminuarea efectelor împușcării și producerii de trepidații foarte mici, precum și pentru împrăștierea foarte mică a materialului dislocat și o bună mărunțire a acestuia se recomandă folosirea unei scheme de pușcare a găurilor sub formă pătratică pe trei rânduri cu sâmbure frontal. De asemenea, se recomandă folosirea unei scheme de pușcare alternativă, rezultând efecte seismice mai mici deoarece întreaga cantitate de exploziv va fi pușcată în două-trei trepte de întârziere, iar granulația materialului este mai uniformă. Supragabariții rezultați se vor sparge, prin pușcare cu explozivi amplasați în găuri de mină scurte, executate cu perforatorul. În cazul în care în urma pușcării găurilor de sondă, frontul rămâne netaluzat la un unghi de 70°, sau se creează tumbe sau denivelări, acestea se vor corecta printr-o nouă pușcare cu explozivi amplasați în găuri de mină obișnuite.

Sunt necesare urmatoarele masuri:

1. evitarea, pe cât posibil, a deteriorării terenurilor adiacente pe parcursul desfășurării lucrărilor de decopertare a zăcămintului și a lucrărilor de exploatare a șisturilor, prin respectarea parametrilor în execuția treptelor;

2. diminuarea cantității de praf:

- folosind pușcarea cu microîntârziere;
- folosind schemele de pușcare cu orientare diagonală, care să determine orientarea frontului supus pușcării astfel încât sensul de aruncare să fie invers sensului de interdicție a aruncării;
- realizând pușcări cu scheme de amplasare cu unul sau mai mulți sâmburi;
- îmbunătățind cantitativ și calitativ burajul.

**g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

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

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

În zona amplasamentului propus nu există obiective protejate și/sau de interes public, iar cele mai apropiate locuințe permanente sunt la cca. 1 km.

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

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

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

- planul de gestionare a deșeurilor;

În perimetrul propus se vor genera următoarele categorii de deșeuri:

Deșeuri tehnologice: sol vegetal, materialul steril rezultat prin exploatare

Deșeuri rezultate din activități conexe: uleiuri de motor, de transmisie și uzate, baterii de acumulatori, anvelope uzate, deșeuri metalice (piese uzate)

Denumire deșeu	Cantitatea prevăzută a fi generată (t/an kg/zi)	Starea fizică (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Codul deșeurii	Codul privind principala proprietate periculoasă	Codul clasificării statice	Managementul deșeurilor, cantitatea prevăzută a fi generată (t/an)		
						valorificată	eliminată	rămasă în stoc
Deșeuri menajere	1	S	20 01 08	-	-	-	1	-
Ape uzate (menajere și fecaloide)	0,8 kg/om/zi	L	17 05 04	-	-	-	0,8 kg/om/zi	-
Anvelope uzate	5	S	-	-	-	-	5	-
Resturi metalice	0,6	S	-	-	-	0,6	-	-
Uleiuri uzate	15	L	-	-	-	-	15	-

Deșeurile rezultate din activități conexe vor fi evitate prin executarea operațiilor de întreținere curentă, reparații, schimburi de ulei, de anvelope, etc. în atelierul de reparații și întreținere al societății.

În afara acestor deșeuri (menajere și cele rezultate din activitatea productivă), în cantitățile estimate, pe teritoriul perimetrului de exploatare nu se produc și nici nu se vor depozita alte tipuri de deșeuri.

Deșeurile rezultate din activitatea de decopertare și exploatare sunt reprezentate de solul vegetal și sterilul - roca alterată. Volumul de sol vegetal dislocat, va fi adunat în grămezi, va fi încărcat cu încărcătorul frontal în autobasculante de 16-25 t și va fi haldat separat. Solul vegetal urmează a fi folosit la lucrările de refacere ecologică a carierei, la încheierea lucrărilor de exploatare. Sterilul rezultat va fi depozitat temporar

în halde, iar ulterior se va reintroduce în zona exploatată pentru redare în circuitul natural sau se va ceda către terți pentru amenajare de drumuri tehnologice.

**i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**
- **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Substanțele periculoase prezente pe amplasament:

- în faza de construire/amenajare a carierei: combustibili, care se aprovizionează / gestionează conform descrierii anterioare;
- în etapa de funcționare:
  - combustibilul
  - explozibilul pentru derocare, ce va fi gestionat strict de către societatea care va executa operațiile de derocare, conform contractului încheiat

*Urmărind argumentele privind alternativele de exploatare ale resurselor de andezit din zonă, se observă că alegerea perimetrului de exploatare a reprezentat soluția cea mai apropiată de optimul de exploatabilitate, regăsindu-se pe un zăcământ suficient de bogat pentru satisfacerea nevoilor curente la un nivel de randament și eficiență economică înaltă, în proximitatea unor căi de acces suficient de dezvoltate pentru a facilita transportul și cu o afectare a factorilor de mediu considerată a fi limitată ca intensitate și durată, dat fiind impactul anterior evident.*

Prin amenajarea și funcționarea perimetrului de exploatare Mureseni, va fi schimbată destinația actuală a terenului, se va extrage andezitul pentru utilizare în lucrările de construcții, nu se utilizează decât o cantitate minimă de apă tehnologică – pentru stopire front de lucru și cai de acces în perioadele secetoase, în scopul diminuării prafului în atmosferă, iar biodiversitatea terenului va fi temporar săracită, pentru perioada preconizată de exploatare.

După refacerea mediului, prin măsurile stabilite, biodiversitatea și impactul vizual vor fi reabilitate.

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

Pentru implementarea proiectului se vor utiliza:

- combustibili fosili, conform prezentării anterioare;
- apă, în cantități extrem de reduse și doar pentru stopirea cailor de acces în perioadele secetoase;
- solul va suferi modificări la amenajare și în perioada de funcționare a obiectivului (decopertare sol fertile de suprafață, exploatare agregate cu îndepărtarea lor definitivă), dar prin Planul de refacere al mediului și prin aplicarea responsabilă, solul nu va avea de suferit – nu va fi poluat;
- **biodiversitatea** reprezintă un punct nevralgic în situl Cusma, prin planul de management al sitului s-au stabilit foarte clar obiectivele pentru păstrarea și îmbunătățirea biodiversității; s-a motivat afectarea minoră a biodiversității prin lipsa

elementelor criteriu de pa amplasament si modul in care se va desfasura atat amenajarea cat si functionarea carierei Mureseni.

Punerea in aplicare a Planului de refacere al mediului sub indrumarea si controlul specialistilor de la O.S. Bistrita Birgaului va avea chiar un efect pozitiv asupra biodiversitatii, evitandu-se introducerea unor specii invazive, refacand terenul astfel incat sa imbunatateasca impactul vizual indus de o cariera.

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

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.**

Prin amenajarea si functionarea carierei Mureseni, amprenta asupra factorilor de mediu, populatiei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, etc. se va manifesta astfel:

- lucrarea se va realiza in etape, utilizand tehnologia de cariera in trepte descendente, pentru minimizarea impactului;

- poluarea potentiala a apelor este putin probabila, in zona amplasamentului nu se produc ape uzate;

- impactul asupra populatie va fi unul pozitiv, deoarece:

- distanta pana la locuinte este mare, iar nivelul de zgomot nu va fi resimtit in vecinatatea imobilelor

- prin implementarea proiectelor de infrastructura la care se va utiliza materialul derocat conduc la cresterea nivelului de trai pentru populatia din zona, asigurarea de locuri de munca suplimentare, intensificarea turismului in zona, etc.

- prin realizarea lucrarilor de reconstuctie ecologica si reintegrare in peisaj a amplasamentului, se va asigura nu numai refacerea factorilor de mediu afectati, ci si atenuarea unor efecte ale impactului anterior (istoric)

- aici mai scrii pag 18-20

**In ceea ce priveste biodiversitatea**, asa cum am mentionat anterior, amplasamentul este integral in situl Natura 2000 ROSCI Cușma.

Din punct de vedere al încadrării în eco-regiunile europene, proiectul se regăsește la limita dintre regiunile Continentală si Alpină.

Pierderea biodiversității a devenit una dintre principalele provocări de mediu. Impactul său asupra furnizării de servicii ecosistemice, societatea și economia, în ansamblul lor, este atestat din ce în ce mai mult, inclusiv în studiul internațional de TEEB (2010) al Economiei Ecosistemelor și a Biodiversității — Integrarea Economiei Naturii: *O sinteză a abordării, concluzii și recomandări*.

Având in vedere aceste considerente, titularul isi asuma si va respecta toate masurile care se vor impune prin actele de reglementare, fiind deja familiarizat cu

lucrarile in situl Cusma, societatea a implementat proiectul: "Modernizare DJ 172D Muresenii Birgaului – Colibita", primul tronson din drumul Poarta Transilvaniei, deja receptionat si dat in folosinta, iar in prezent sunt in derulare inca 2 proiecte pe raza comunei Bistrita Birgaului, tot pe infrastructura:







Terenul pe care se afla amplasat perimetrul propus pentru exploatare, în suprafață de 20.000 mp, din care exploatabil 15.000 mp, este proprietatea privată a SC DIMEX-2000 COMPANY SRL REBRIȘOARA, fiind poziționat în extravilanul comunelor Tiha Bîrgăului și Bistrița Bârgăului, respectiv al localitatilor Muresenii Bîrgăului și Colibita.

Conform certificatului de urbanism nr. 28/18.12.2018, emis de Consiliul Județean Bistrița-Nasaud, terenul cu nr. CF 28536 este încadrat la categoria fânate naturale.

Societatea DIMEX-2000 COMPANY SRL solicită Agenției Naționale pentru Resurse Minerale acordarea permisului de exploatare a andezitului din perimetrul temporar de exploatare MUREȘENI, comunele Tiha Bîrgăului și Bistrița Bârgăului, județul Bistrița Năsăud, pentru o perioadă de 1 an.

Perimetrele de exploatare ale carierei are dimensiuni reduse și creează efecte punctuale, locale asupra factorilor de mediu și asupra habitatelor și speciilor, fără a genera un efect cumulativ din acest punct de vedere.

Coordonatele de delimitare a perimetrului, conform fișei perimetrului:

<b>Punct de referință</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>1</b>	<b>631823</b>	<b>494562</b>
<b>2</b>	<b>631810</b>	<b>494599</b>
<b>3</b>	<b>631679</b>	<b>494653</b>
<b>4</b>	<b>631528</b>	<b>494699</b>
<b>5</b>	<b>631513</b>	<b>494646</b>
<b>6</b>	<b>631578</b>	<b>494634</b>
<b>7</b>	<b>631735</b>	<b>494577</b>

Lucrarile propuse constau in: decopertari, derocari, excavari, incarcari, depozitari temporare (pentru cel mult 2 zile) si transportul agregatelor de cariera din perimetrul de exploatare la baza de productie amenajata in localitatea Bistrita Birgaului pentru prelucrare (in baza s-a montat o statie de sortare-concasare), de unde materialul pregatit se va transporta direct la locul de punere in opera (sau la baza de productie Nepos, pentru prepararea miturilor asfaltice).

Reabilitarea infrastructurii de acces reprezintă una din prioritățile comunităților locale, ca element central de dezvoltare socio-economică. Modernizarea structurilor de acces si transport facilitează o scădere a timpilor de drum, o lărgire a oportunităților de ordin economic, dar si social - incluzând aici si interventiile legate de acordarea asistentei de sănătate.

Pentru zona studiată, un element central al dezvoltării economice rămâne si promovarea practicilor turistice, prin modernizarea căilor de acces, ce reprezintă unul din elementele critice de stimulare si încurajare a dezvoltării sectorului. Astfel, pentru îndeplinirea acestui deziderat, dezvoltarea căilor rutiere reprezintă o cerință de maximă prioritate si actualitate.

Modernizarea infrastructurii rutiere va creste permeabilitatea zonei asigurând fluenta si fluiditatea traficului.

Titularul va exploata material din cariera MURESENI ca sa asigure finalizarea lucrarilor in curs de derulare pe raza comunei Bistrita Birgaului, eventual alte lucrari de infrastructura care deriva din planul imediat de dezvoltare al comunei.

**Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

**- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

In timpul executiei lucrarilor aferente acestui proiect, se va genera un impact negativ, direct, dar de scurta durata asupra factorilor de mediu, in special prin emisiile de pulberi cu continut variat si a noxelor din functionarea vehiculelor si utilajelor de constructie, cat si prin actiunile directe si indirecte asupra terenului (excavatii, terasamente, depozite, drumuri de acces).

Tot in perioada de executie a lucrarilor se vor inregistra nivele mai ridicate de zgomot si vibratii, concentrate in principal pe traseele mijloacelor de transport si in zona fronturilor de lucru.

Pentru perioada de exploatare, ca urmare a obiectivelor propuse in cadrul proiectului si prin respectarea masurilor impuse de autoritatile competente in actele de reglementare, se apreciaza ca impactul potential asupra factorilor de mediu va fi nesemnificativ.

Se analizeaza impactul posibil pentru fiecare factor de mediu in parte, referitor la proiectul propus.

**- magnitudinea și complexitatea impactului;**

Impactul potential al proiectului propus se estimeaza doar la nivel local, punctual si numai pe durata executiei lucrarilor (amenajare si ulterior functionare).

Atat in perioada de executie, cat si in perioada de exploatare, impactul negativ, generat de realizarea proiectului, va fi unul nesemnificativ, avand in vedere faptul ca

zona vizata de lucrarile propuse in proiect este o zona partial antropizata, prin urmare importanta din punct de vedere al vegetatiei, florei sau faunei este redusa, iar impactul asupra biodiversitatii este redus si manifestat, cu precadere, in perioada de executie a investitiei. Pe amplasamentul analizat nu exista specii de plante si animale pentru care sa fie necesare masuri speciale de conservare.

De asemenea, nu vor fi realizate taieri de arbori si nu se va interveni asupra zonelor invecinate.

**- probabilitatea impactului;**

Impactul potential s-ar putea manifesta doar prin nerespectarea masurilor stabilite prin prezenta documentatie, prin documentatia de sustinere pentru obtinerea permidului de exploatare si o executie defectuoasa a lucrarilor.

SC DIMEX 2000 COMPANY SRL este o firma cu experienta in activitatea de constructii, implicit in lucrari efectuate in ariile naturale protejate, iar portofoliul lucrarilor finalizate, mai ales in situl Cusma si in alte arii naturale protejate, certifica garantia unor lucrari de calitate, executate responsabil.

**- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Impactul potential este limitat ca durata – pentru perioada de amenajare a carierei si in perioada de functionare, la executia efectiva a lucrarilor de derocare si transport, este reversibil si numai pe parcursul zilei.

**- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Prin implementarea proiectului propus, este posibil sa fie impactata doar o suprafata extrem de mica din situl Cusma, respectiv **0,0034% din suprafata sitului** si aceasta situat intr-o zona deja cu o activitate similara, pentru functionarea careia s-a efectuat un studio de evaluare a impactului asupra mediului si asupra sitului Cusma, iar rezultatele evidente pana la aceasta data releva faptul ca nu se resimte un impact semnificativ asupra mediului si asupra sitului.

Remanent este, pana la aceasta data, un impact vizual datorat specificului activitatilor de exploatare miniera de suprafata, care va fi diminuat la maxim la incetarea activitatilor de acest tip.

Față de cele menționate, impactul potențial asupra populației și sănătății umane poate fi generat doar de următorii factori:

- Pierdere sursă de venit ca urmare a ocupării definitive de teren (impact direct, pe termen lung, permanent, negativ);
- Pierdere sursă de venit ca urmare a ocupării temporare de teren (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ);
- Posibila deteriorare a drumurilor locale ca urmare a traficului asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Zgomot și vibrații generat de traficul asociat lucrărilor de execuție a proiectului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluarea aerului ca urmare a execuției lucrărilor și a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);



- Utilizare forță de muncă locală (impact direct, pe perioada lucrărilor de construcție, temporar, pozitiv).

Pentru reducerea impactului potential asupra vegetatiei si faunei, se prevad urmatoarele masuri:

- evitarea deteriorarii terenurilor adiacente perimetrului carierei in toate fazele de executie a proiectului: lucrari de deschidere, pregatire si exploatare;
- monitorizarea prin observatii si metode standard de masurare, efectuate sezonier sau cel putin anual in acelasi anotimp, privind structura vegetatiei in vecinatatea perimetrului exploatarii;
- deseurile rezultate din excavatii (steril, sol vegetal) vor fi depozitate temporar, intr-un perimetru care nu afecteaza flora sau fauna sitului;
- lucrarile miniere de exploatare a andezitului industrial si de constructie se vor realiza strict in perimetrul pentru care a fost obtinuta Licenta de exploatare;
- utilizarea in exclusivitate a gaurilor de foreza si a sistemului de puscare cu trepte de microintarziere pentru diminuarea socului seismic;
- utilizarea sistemelor de umectare a rocilor la statia de concasare si sortare precum si a drumurilor de exploatare in perioada de seceta prelungita si temperaturi ridicate;
- utilizarea de materiale explozive care limiteaza emisiile de noxe in atmosfera;
- amenajarea haldei pentru depozitarea temporara a solului vegetal excavat, in vederea utilizarii acestuia la refacerea amplasamentului dupa incetarea activitatii;
- utilizarea echipamentelor, utilajelor si autovehiculelor performante, in vederea reducerii impactului asupra mediului prin zgomot si emisia de noxe;
- lucrarile de reparatii si intretinere ale utilajelor si echipamentelor se vor realiza in afara amplasamentului carierei;
- monitorizarea pulberilor in suspensie si a nivelului de zgomot la limita perimetrului de exploatare;
- la incetarea activitatii de exploatare se vor utiliza proceduri de refacere a amplasamentului potrivite conditiilor din zona si sub atenta supraveghere a specialistilor biologi;
- se va urmări cu precadere necesitatea asigurării coridorului ecologic pentru carnivorele mari (urs, lup, ras);
- realizarea unei bariere verzi prin plantarea de arbusti si arbori din specii native, caracteristice zonei;
- monitorizarea speciilor de carnivore mari de importanta comunitara si specii indicator; in cazul in care se impune, se vor lua masuri specifice de reducere a impactului asupra acestor specii.

**- natura transfrontalieră a impactului.**

Nu este cazul.

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

S-au analizat anterior aceste aspect, inclusiv monitorizarea post-inchidere.

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

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

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

**X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

**- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

Lucrările de organizare de șantier vor presupune asigurarea unui acces sumar spre zona de realizare a investiției prin consolidarea căilor de acces existente (drumuri vicinale de pământ) și asigurarea unei platforme (eventual asternere strat de balast).

În incinta platformei destinate organizării de șantier se vor amplasa containere modulare (ce vor servi ca birou, vestiar, etc.), respectiv toalete ecologice cu bazin vidanjabil tratat chimic și vidanjare periodică.

Dată fiind extinderea redusă a șantierului și mobilitatea fronturilor de lucru, nu este prevăzută a se amplasa o stație mobilă de alimentare cu carburanți sau depozite de materiale. Se va amenaja, în incinta, o platformă de cca. 9 m<sup>2</sup>, impermeabilizată cu argilă, unde cisterna-remorca se va poziționa pentru alimentarea utilajelor de lucru (mijloace de transport se vor aproviziona din baza de producție sau direct de la stațiile de distribuție carburanți).

Pentru preluarea apelor pluviale din zona organizării de șantier se va realiza un polder de mici dimensiuni, cu funcție desnisipatoare și descărcare treptată.

**- localizarea organizării de șantier;**

Organizarea de șantier se va amenaja strict pe amplasamentul proiectului (pe terenul de 15.000 m<sup>2</sup> destinați prezentului proiect), fără ocuparea de suprafețe suplimentare.

**- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Conform descrierii, organizarea de șantier se va face strict în incinta, pe suprafața minimă, cu dotări minime, care nu sunt în măsură să inducă un impact semnificativ asupra mediului, în condițiile respectării măsurilor care se impun.

Prin respectarea și verificarea respectării zilnice a condițiilor din incinta se vor evita poluarile accidentale la alimentarea cu combustibil a utilajelor necesare, deșeurile menajere se vor aduna în saci nemajeri, care, la sfârșitul fiecărei zile de lucru, se vor transporta în baza din Bistrita Birgaului, unde este amenajat spațiu – dormitor pentru personalul de execuție.

Aici sunt colectate în pubela toate deseurile menajere de la personalul din cariera și de pe lucrările în curs de execuție, în zona.

În concluzie, impactul asupra mediului generat de organizarea de șantier este nesemnificativ, în special datorită faptului că aceasta are un caracter provizoriu.

Nu se pune problema extinderii impactului asupra zonelor adiacente, astfel încât să afecteze factorii de mediu din aceste zone.

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

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt utilajele de excavare, încărcare și transport și utilajele instalațiilor de montaj (macarale).

Nivelul de zgomot produs de buldoexcavator este de 80 dB (A), iar cel produs de autobasculantă cu motor Diesel este de 70 dB (A). Acest tip de zgomot are caracter de joasă frecvență și nu afectează mediul înconjurător și personalul din incintă.

Nivelul de zgomot generat de un utilaj greu (automacara, excavator greu) este de cca. 90 dB, caracterul zgomotului fiind de asemenea de joasă frecvență.

În situația în care în zona fronturilor de lucru funcționează simultan mai multe utilaje, nivelul de zgomot se calculează cu relația:

$$L_{MD} = 10 \times \log (10^{10/10} + 10^{80/10} + 10^{90/10}) = 90,4 \text{ dB (A)}$$

Nivelul de zgomot calculat la limita frontului de lucru (aproximativ 20 m) este următorul:

$$L_{MD} = L_{MD} + 20 \log \frac{1}{20} = 64,4 \text{ dB (A)}$$

În conformitate cu prevederile STAS 10009/88, valoarea admisibilă a nivelului de zgomot la limita frontului de lucru este de 65 dB (A), valoare mai mare decât valoarea nivelului de zgomot calculat la limita incintei de 64,4 dB (A).

În proximitatea principalelor fronturi de lucru nu există așezări umane astfel că nu se impune realizarea unui calcul al nivelelor de zgomot la limita unor așezări. Se observă că zgomotul produs în incinta șantierei nu sunt în măsură să afecteze așezările omenești, personalul implicat în realizarea modernizărilor, etc., zgomotul produs situându-se mult sub pragul limitei admise.

Vibrațiile produse vor apărea doar local și temporar, pe perioada de execuție, impactul acestora rămânând nesemnificativ. De asemenea pe perioada funcționării, nivelul vibrațiilor rămâne mult diminuat de soluțiile constructive și ingineresti aplicate, de tehnicitatea înaltă a echipamentelor.

Surse mai importante de vibrație constituie operațiunile de derocare, dar acestea se vor desfășura local, punctual și la intervale mari de timp (s-a precizat anterior frecvența operațiunilor de puscăre).

**- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Pentru amenajarea carierei și pentru funcționarea obiectivului, titularul va folosi utilaje și mijloace de transport performante, cu sisteme moderne pentru reducerea emisiilor de poluanți rezultați prin arderea motorinei, se vor umecta căile de acces în perioadele secetoare pentru a împiedica ridicarea prafului în aer, iar pentru activitatea

de derocarese vor respecta toate masurile stabilite pentru aceasta activitate, inclusive utilizarea de explozivi care diminueaza nivelul de emisii, nivelul de zgomot si evitarea aparitiei fisurilor.

Sunt prezentate tabelat cantitatile de poluanti rezultate prin utilizarea cantutatii maxime de explozibil pentru o detonare.

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

**- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;**

La incetarea activitatii se va pune in aplicare Planul de refacere al mediului, descries anterior, cu toatelucrarile care se vor executa.

Poluarea accidentala este reprezentata orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice, biologice sau bacteriologice ale apei sau a solului, produsa prin accident, avarie sau alta cauza asemanatoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijente ori calamitati naturale si in urma careia apa devine improprie folosirii posibile inainte de poluare. Poluarea accidentala este, de cele mai multe ori, de intensitate mare si de scurta durata.

Deoarece pe amplasament sau in imediata vecinatate a acestuia nu exista un curs de apa continuu, o poluare accidentala produsa in perimetrul de exploatare nu afecteaza direct apele curgatoare.

O poluare accidentala a solului va fi prevenita prin respectarea masurilor anterior, pe care seful de santier le va prelucra cu personalul de deservire din cariera si le va verifica periodic.

**- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

Pentru prevenirea poluarilor accidentale, personalul de deservire al obiectivului este deja familiarizat cu acest tip de probleme, titularul este specializat in lucrari de infrastructura si alte categorii de lucrari de constructii, toate avand si acest aspect posibil: poluari accidentale.

Desfasurand lucrari si in arii naturale protejate, personalul este instruit si capabil sa evite fenomenul, dar in eventualitatea producerii unei poluari accidentale, se vor lua rapid urmatoarele masuri:

1. Persoana care observa fenomenul anunta imediat conducerea sectiei si a unitatii.

2. Conducerea sectiei sau a unitatii dispune:

- anuntarea persoanelor sau a colectivelor cu atributii prestabilite pentru combaterea poluarii, in vederea trecerii imediate la masurile si actiunile necesare eliminarii cauzelor poluarii si pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau din zona;

- anuntarea imediata a sistemului de gospodarire a apelor si apoi informarea periodica asupra desfasurarii operatiunilor de sistare a poluarii prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o si de combatere a efectelor acesteia.

3. Persoanele sau colectivele din unitate, cu atributii in combaterea poluarii accidentale actioneaza pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala, in scopul sistarii ei;

- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea respectării sau, după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

4. Modul de solicitare a sprijinului acordat de unitățile cu care s-au stabilit, în prealabil, relații de colaborare în acest scop, în cazul în care se constată că forțele și mijloacele disponibile în unitate nu sunt suficiente pentru sistarea poluării și/sau eliminarea efectelor acesteia.

5. În cazul în care, cu toate măsurile interne luate, există pericol ca poluarea să se extindă către resurse de apă de suprafață sau subterane imediat, va fi avertizat sistemul de gospodărire a apelor din zonă sau alte instituții abilitate, asupra situației deosebite create.

**- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Conform Planului de refacere al mediului.

Proiectele pentru care se va exploata andezitul din cariera au fost reglementate de către A.P.M. Bistrita-Nasaud, titularul și-a însușit și aplicat toate măsurile impuse, iar la verificările pe parcursul derulării lucrărilor și la recepțiile lucrărilor finalizate, autoritățile competente au constatat respectarea măsurilor din actele de reglementare.

Dat fiind faptul că proiectul vizează acțiuni de reabilitare a unui drum existent, efectele datorate fragmentării și stress-ului general indus speciilor de faună, respectiv creșterea permeabilității sistemelor naturale pentru specii de plante ruderales, invazive și sinantropice, a fost considerat ca având un caracter neutru, nefiind vorba de inducerea unor categorii noi de impact, modificări ale structurii habitatelor, etc.

**- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

**XII. Anexe - piese desenate:**

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

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

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

Necesitatea extragerii și prelucrării bazaltelor din perimetrul Muresenii” rezidă din cerința pieței pentru astfel de produse, folosite pentru lucrările de infrastructură.

Aceasta piață prezintă o dinamică pozitivă, caracterizată printr-o creștere mai mult sau mai puțin accelerată a cererii de materii prime și materiale de construcții. Aceasta activitate are și o utilitate socială, prin crearea de noi locuri de muncă.

Amplasamentul propus pentru exploatare are suprafața de 15.000 m<sup>2</sup>. Lucrările de exploatare ce se vor executa pe parcursul a cca. 5 de ani și se vor realiza etapizat, în baza unor Permise de exploatare.

**Suprafața perimetrului de exploatare propus este integral în situl Natura 2000 ROSCI0051 Cusma.**

Activitatea cu specific minier care se va desfășura în cadrul carierei Mureseni va cuprinde lucrări optimizate în scopul:

- exploatarea rațională a resurselor de dacit,
- pierderea minimă de resurse,
- asigurării unei productivități ridicate,
- oferirea unor condiții pentru asigurarea securității muncii și a măsurilor pentru protecția zăcământului, a mediului și în special a sitului Cusma.

Metoda de exploatare a zăcământului s-a stabilit în funcție de următoarele criterii:

- condițiile de zăcământ;
- proprietățile fizico-mecanice ale zăcământului, ale copertei sterile și ale rocilor sterile înconjurătoare;
- nivelul preconizat al producției;
- posibilitățile de haldare;
- dotarea existentă cu utilaje și investiții necesare.

Astfel metoda de exploatare care se va aplica pentru extragerea resurselor de dacit din perimetrul Mureseni va fi în carieră cu trepte descendente, cu derocarea utilului prin perforare-împușcare.

Principalele activități pe care le prevede tehnologia de exploatare a dacitului sunt următoarele:

- lucrări de deschidere;
- lucrări de pregătire;
- lucrări de exploatare;
- lucrări de haldare.

**b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Numele sitului: CUSMA

Tip: B

Codul sitului: ROSCI0051

Responsabil: Ministerul Mediului

Situl Natura 2000 ROSCI0051 Cușma este situat în sectorul central-nordic al Carpaților Orientali și include atât Bioregiunea Alpină, reprezentată prin Munții Călimani și Munții Bârgăului, cât și Bioregiunea Continentală prin Piemontul Călimanilor, Depresiunea Budacului și Depresiunea Livezile-Bârgău.

Suprafața sitului este de 44.084 ha, fiind localizat din punct de vedere geografic la 47°09' 06" latitudine nordică și 24° 49' 43" longitudine estică, pe teritoriul județului: Bistrița-Năsăud - 100%.

Limitele sitului Cușma, urmează în est și sud granița județului Bistrița-Năsăud. La sud, limita coboară până la cotitura spre vest a drumului județean 173, pentru ca apoi să continue această linie până la intersecția cu drumul care duce spre localitatea Cetate. Partea vestică a sitului este delimitată și de drumul județean 172C. Spre nord, limita urmează în amonte cursul râului Bistrița - începând cu drumul de legătură dintre localitățile Rusu Bârgăului și Valea Poienii - până la confluența cu râul Bârgău - intersecția drumului național 17 cu drumul județean 173A spre Bistrița Bârgăului - Colibița, apoi cursul râului Bârgău și drumul național 17 Bistrița-Vatra Dornei până în zona localității Piatra Fântânelor.

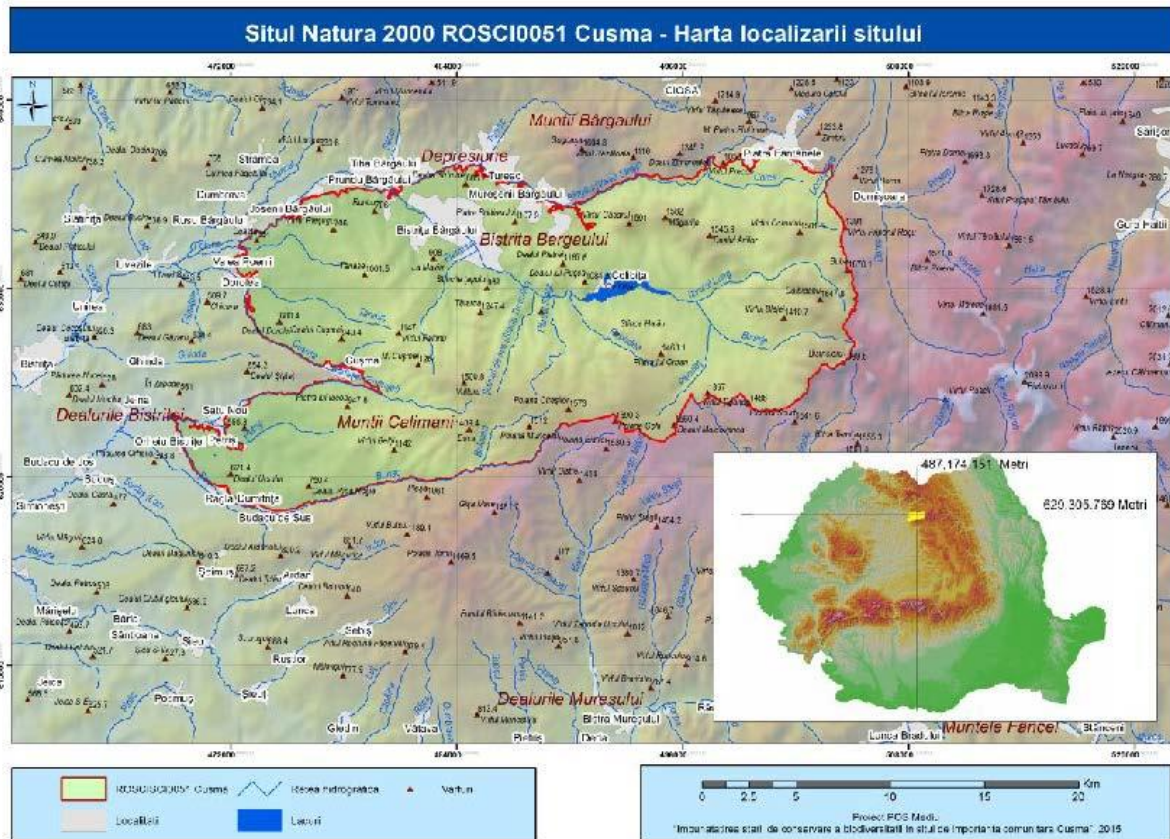
Drumurile de acces în sit, respectiv drumul național 17 - Bistrița-Vatra Dornei, drumurile județene 173A - Prundu Bârgăului-Colibița, 173B - Bistrița-Cetate, 172C - Bistrița-Budacul de Sus, drumul județean Livezile-Dorolea-Cușma, sunt completate de calea ferată Bistrița-Bistrița Bârgăului și de o bogată rețea de drumuri forestiere.

Din cele 44.084 hectare, o parte sunt încadrate și ca rezervații naturale (2.201 Piatra Corbului, 2.220 Rapa Verde, 2.221 Comarnic, 2.212 Piatra Cusmei, 2.214 Valea Repedea, 2.215 Taul Zanelor, 2.217 Locul fosilifer Rapa Mare, 2.218 Cheile Bistritei Ardelene, 2.224 Stancile Tatarului).

Situl Cușma se întinde pe teritoriul a 7 comune din județul Bistrița-Năsăud, respectiv Bistrița-Bârgăului, Dumitrița, Josenii Bârgăului, Livezile, Prundu Bârgăului, Satu Nou-Cetate, Tiha Bârgăului.

Situl acoperă o zonă întinsă din partea nord-vestică a Munților Călimani acoperind și un important areal din Piemontul Călimanilor. Complexitatea cadrului geografic specific Călimanilor este datorată celor două straturi genetice vulcanic superior și vulcanogen-sedimentar inferior. Aglomeratele vulcanice formează aici, în nord-vestul Călimanilor, o masă compactă, întreruptă numai de intercalații și intruziuni de andezite și lave andezitice. Spre complexe de roci sedimentare ale Bazinului Transilvaniei aceste aglomerate apar sub forma unor versanți abrupti, stancoși, ce limitează clar eruptivul. Văile care străbat acest sector au albiile adânci și prinse între pereți verticali înalți de 350-450 m (Bistrița Ardeleană, Repedea, Șoimul de Jos, Șoimul de Sus, Neagra, Scorușet, Tătarca, etc.).

Complexitatea genetică și variabilitatea formelor geografice susține o diversitate floristică și faunistică deosebită. Elementele naturale completate de cele antropice, cum sunt: pășunile împădurite cu măr și păr sălbatic, s-au dovedit de-a lungul timpului favorabile dezvoltării unei populații viabile a carnivorelor mari, conferind zonei un specific aparte. Aspectele enumerate mai sus sunt susținute și de literatura de specialitate care menționează zona Cușma ca și o zonă în care se concentrează efective mari ale populației de urs în lunile de vară-toamnă.



**c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;**

Pe cele 44.084 hectare, au fost identificate 12 habitate și 17 specii de interes comunitar (prezentate în următoarele 2 tabele), alături de care au mai fost identificate și alte specii de interes conservativ, printre care cerbi (*Cervus elaphus*) și caprioare (*Capreolus capreolus*), pisica salbatică (*Felis silvestris*), broasca raioasă brună (*Bufo bufo*), șarpele lui Esculap (*Elaphe longissima*), brotăcelul (*Hyla arborea*), soparla de munte (*Zootoca vivipara*), vipera de munte (*Vipera berus*), *Drosera rotundifolia*, lăleaua peștriță (*Fritillaria meleagris*), larice (*Larix decidua*), bujori de munte (*Rhododendron myrtifolium*), zădă (*Taxus baccata*), bulbuci de munte (*Trollius europaeus*) etc.

Conform Formularului standard de desemnare a sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cusma, este menționată prezența unui număr de 12 tipuri de **habitate**, prezentate sintetic mai jos:

- 91E0 \* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum
- 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea)
- 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)
- 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum
- 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen
- 91D0 \* Turbării cu vegetație forestieră



- 4060 Tufărișuri alpine și boreale
- 4070 Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium
- 6520 Fânețe montane
- 7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
- 7230 Mlaștini alcaline

Speciile criteriu: desemnarea sitului ROSCI0051 s-a făcut în baza unui număr de 17 de specii criteriu, astfel:

***Specii de mamifere:***

- 1361 Lynx lynx
- 1352 Canis lupus
- 1354 Ursus arctos

***Specii de amfibieni și reptile:***

- 1166 Triturus cristatus
- 1193 Bombina variegata
- 2001 Triturus montandoni
- 4008 Triturus vulgaris ampelensis

***Specii de pești:***

- 1163 Cottus gobio
- 1138 Barbus meridionalis
- 1122 Gobio uranoscopus

***Specii de nevertebrate:***

- 1078 Callimorpha quadripunctaria
- 1052 Euphydryas maturna
- 1060 Lycaena dispar
- 4036 Leptidea morsei
- 4054 Pholidoptera transsylvanica

***Specii de plante:***

- 4070\* Campanula serrata
- 4116 Tozzia carpathica

Alte specii importante de floră și faună

Grup	Categorie	Specia	Populație	Motivație
M	2644	Capreolus capreolus	C	C
M	2645	Cervus elaphus	C	C
M	1363	Felis silvestris	C	Anexa IV; C
M	1357	Martes martes	C	Anexa V; C
M	2631	Meles meles P	C	
M	2632	Mustela erminea	C	C
M	2634	Mustela nivalis	C	C
A	2361	Bufo bufo	P	C
A	1281	Elaphe longissima	P	Anexa IV; C

A	1203	<i>Hyla arborea</i>	P	Anexa IV; C
A	1261	<i>Lacerta agilis</i>	P	Anexa IV; C
A	1263	<i>Lacerta viridis</i>	P	Anexa IV; C
A	2424	<i>Lacerta vivipara</i>	P	C
A	2469	<i>Natrix natrix</i>	P	C
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	P	Anexa IV; C
A	1213	<i>Rana temporaria</i>	P	Anexa V; C
A	2473	<i>Vipera berus</i>	P	C
I		<i>Baptisia tibiae</i>	P	D
P		<i>Drosera rotundifolia</i>	P	D
P		<i>Fritillaria meleagris</i>	P	D
P		<i>Hieracium rotundatum</i>	P	D
P		<i>Larix decidua</i>	P	D
P		<i>Linnaea borealis</i>	P	D
P		<i>Picea abies</i> ssp. <i>abies</i>	P	D
P		<i>Pinus mugo</i>	P	D
P		<i>Rhododendron myrtifolium</i>	P	D
P	1409	<i>Sphagnum</i> sp.	P	Anexa V; C
P		<i>Taxus baccata</i>	P	D

Din analiza realizată asupra habitatelor criteriu ce au stat la baza desemnării ROSCI0051 Cusma se observă că din zona de implementare a proiectului lipsesc habitatele criteriu ce au stat la baza desemnării acestuia.

Conform datelor desprinse din densitatea populațiilor de lup de la nivelul fondurilor de vânătoare, la nivelul perimetrului suprapus specia apare prezentă, fiind reprezentată prin intermediul mai unor haicuri cu activitate sporadică. ținând cont de mobilitatea acestei specii, dar și de condițiile potențial favorabile prezentei acesteia în zona Munților Călimani, a fost considerat și discutat în termeni generali, un impact potențial cauzat de fragmentare și măsurile ce se impun în vederea diminuării efectelor datorate acestui fenomen.

Conform datelor desprinse din densitatea populațiilor de râs de la nivelul fondurilor de vânătoare, la nivelul perimetrului suprapus zonei, lipsesc semnalări certe ale prezentei acestei specii. Astfel un impact potențial asupra acestei specii este puțin probabil. Cu toate acestea, ținând cont de mobilitatea acestei specii, dar și de condițiile potențial favorabile prezentei acesteia în zona Munților Călimani, a fost considerat și discutat în termeni generali, un impact potențial cauzat de fragmentare și măsurile ce se impun în vederea diminuării efectelor datorate acestui fenomen.

Conform datelor desprinse din densitatea populațiilor de urs de la nivelul fondurilor de vânătoare, la nivelul perimetrului suprapus zonei, se regăsește una din cele mai puternice și valoroase populații de urs. În consecință, a fost considerat și discutat,

un impact potential cauzat de fragmentare si măsurile ce se impun în vederea diminuării efectelor datorate acestui fenomen.

Speciile de carnivore mari rămân prezente la nivelul sitului, fiind mentionate atât în studii recente cât si prin intermediul evaluărilor de faună de interes cinegetic realizate periodic (anual).

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

Prin caracterul lor, lucrarile propuse prin proiect, nu au legatura directa si nu sunt necesare pentru managementul conservarii ariei naturale de interes comunitar.

Dar, scopul exploatarei agregatelor de cariera fiind modernizarea infrastructurii in zona, implementarea proiectului poate contribui in mod indirect la indeplinirea obiectivelor de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar printr-un management mai eficient al factorilor de mediu, al resurselor de apa si printr-o gestionare corespunzatoare a factorilor de risc asupra sitului Cusma.

Realizarea proiectului propus va avea in vedere sa nu afecteze implementarea planului de management al sitului Cusma, in raza caruia se va desfasura, iar in etapa de executie a lucrarilor aferente se vor respecta integral toate conditiile impuse prin avizul custodelui sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cusma.

Proiectul nu afecteaza direct si nici indirect zonele de hranire / reproducere / migratie, iar amplasamentul proiectului propus nu se suprapune cu nici una din rezervatiile naturale din situl Cusma.

Proiectul implica utilizarea unor resurse de care depinde diversitatea biologica: *sunt propuse activitati extractive*, dar amplasamentul este pe muntele Pietriceaua, *zona din care s-au extras agregate inca din anii 1970*, iar absenta de pe amplasament a elementelor criteriu pentru care a fost declarat situl Cusma releva faptul ca riscul de a fi afectata diversitatea biologica este foarte redus.

Dupa realizarea proiectului propus, administratia societatii va asigura managementul activitatii desfasurate conform normelor legale in vigoare si a masurilor impuse prin actele de reglementare de la institutiile abilitate.

Conform formularelor standard NATURA 2000, impactul determinat de turism si recreere, au activitati cu efect mediu/mic supra sitului.

Toate lucrarile de construire a proiectului, nu depasesc zona de exploatare de pe amplasament, nefiind necesara ocuparea unor zone suplimentare.

Amenajarea (completare strat de balast, eliminare depuneri aluvionare de pe ampriza, realizarea santurilor din pamant pentru scurgerea apelor, decolmatarea podetelor existente) tronsonului de drum de 1,3 km este benefic zonei, drumul Poiana Tomnatecului asigurand accesul la toate proprietatile din zona si la fondul forestier din imediata vecinatate, respectiv cele 2 unitati de productie administrate de O.S. Tiha Birgaului (ocol silvic infiintat recent – prin scindarea O.S. TIHUTA COLIBITA RA) si de O.S. Bistrita Birgaului:

- O. S. Tiha Birgaului – U.P. I Tihuta, u.a. 147 PP;
- O. S. Bistrita Birgaului – U.P. I Piatra Mare, u.a. 145 A.

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

Prin întocmirea prezentului memoriu se dorește identificarea, descrierea și stabilirea, în mod corespunzător, a efectelor directe și indirecte ale implementării proiectului propus asupra factorilor de mediu abiotici (apa, aer, sol) și biotici (faună, floră, așezări umane). În același timp, analizând impactul potențial, se urmărește stabilirea măsurilor de reducere sau, după caz, de evitarea a impactului negativ asupra componentelor de mediu și în special, asupra sitului Cusma.

Documentația pentru obținerea Permisului de exploatare pentru perimetrul de exploatare Mureseni, situat în perimetrul administrativ al comunei comunelor Bistrita Birgaului și Tiha Birgaului, s-a elaborat în conformitate cu Legea minelor nr. 85/2003 și a Ordinului Președintelui ANRM nr. 94 / 30.04.2009, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 333 din 19.05.2009.

Din punct de vedere a protecției mediului, o modernizare a sistemelor rutiere conduce la o scădere a presiunii asupra factorilor de mediu prin:

- scăderea amprentei la sol a căilor de acces prin sistematizarea acestora și eliminarea variantelor de acces alternative, abuzive (scurtături, rute de ocolire a unor bălți sau zone accidentate), prin organizarea derivațiilor; eliminarea efectelor tasării și eroziunii solurilor pe porțiunile utilizate ca zone de parcare sau brăcare;
- scăderea semnificativă a încărcării cu particule în suspensie a aerului dar și o scădere a emisiei de noxe ca urmare a creșterii eficienței de deplasare a autovehiculelor;
- scăderea semnificativă a încărcării cu particule în suspensie, dar și alți poluanți spălați din zonele de drum ai apelor din aval, ca urmare a unei corecte gestiuni a apelor pluviale;
- eliminarea depozitărilor necontrolate de deseuri și limitarea împrăștierei acestora de-a lungul căilor de acces prin organizarea de parcaje dotate cu puncte de colectare a deeurilor;

Odată cu eliminarea unor efecte cu impact negativ asupra factorilor de mediu, datorită cu creșterea vitezei de circulație, este admisă și inducerea unor efecte asociate cum sunt:

- creșterea riscului de evenimente rutiere datorate coliziunii (inclusiv cu specii de animale sălbatice - dată fiind zona de desfășurare a drumului);
- creșterea nivelului de zgomot asociat traficului;

Pentru aceste efecte negative se vor respecta măsurile impuse prin actul de reglementare pentru diminuarea impactului, în măsură a contrabalansa efectele negative induse mediului prin implementarea proiectului propus și a celor care deriva din el.

SC DIMEX 2000 COMPANY SRL va coordona activitatea minieră în baza proiectelor tehnice de execuție – Permise de exploatare anuale avizate de ANRM – concepute după norme și instrucțiuni tehnice în baza cărora exploatarea zăcămintului se face rațional, prin metode care protejează zăcămintul și zonele limitrofe acestuia.

În proiectele tehnice de execuție este stabilită metoda de execuție a lucrărilor de exploatare a cărei alegere va fi făcută astfel încât să se prevină, să se reducă și să se contracareze efectele adverse asupra mediului.

Lucrările miniere se vor corela cu lucrări de protecție și refacere a mediului și vor crea condiții optime pentru execuția lucrărilor de refacere a mediului.

Reabilitarea suprafețelor și eventualele modificări vor fi remediate prin lucrări specifice de protecția și refacerea mediului, pe care societatea le va executa pe baza acestor proiecte anuale și le va finanța din surse proprii. Anual, conform Ordinului nr. 58/19/2004 cu modificările ulterioare, societatea va constitui garanția financiară de refacerea mediului, parte integrantă din documentația tehnică pe baza căreia se emite permisul de exploatare.

Se va evidenția în continuare, raportat la lucrările prezentate ca având impact potențial asupra elementelor de mediu – apa, aer sol, subsol, **biodiversitate**, lucrările menite să reducă efectul negativ al activității miniere asupra mediului ambiant.

**Refacerea terenului la finalizarea lucrarilor se va face cu avizul si suportul custodelui sitului, care va indica si aviza toate speciile cu care se va inierba / planta terenul refacut.**

Diminuarea impactului asupra mediului este condiționată și de conceperea corectă a unui Program de monitorizare a lucrărilor de mediu și de punerea în aplicare a acestui plan.

Obiectivele programului de monitorizare de mediu și socială sunt următoarele:

1. Definirea condițiilor inițiale existente înainte de începerea activităților miniere, utilizarea unor tehnici manageriale adecvate, conformarea cu practicile de construcție aprobate și existența unor măsuri de diminuare a efectelor negative.
2. Estimarea impactului potențial asupra mediului datorat activităților de extracție și prelucrare și stabilirea lucrărilor de refacere și întreținere .
3. Urmărirea lucrărilor realizate pentru protecția și refacerea factorilor de mediu după închiderea exploatarei.

Impactul negativ major al activitatii este dat de lucrarile de excavatii din cariera si operatiile legate de aceasta. Acest impact, cu implicatii in principal asupra solului si subsolului este inevitabil, avandu-se in vedere specificul activitatii la exploatarea resurselor de substante minerale utile.

Activitatea desfășurată în perimetrul MUREȘENI nu va conduce la poluarea excesivă a mediului, efectele negative cauzate factorilor de mediu, aer, vegetație și peisaj, zgomot și vibrații, reducându-se la perimetrul carierei și în imediata vecinătate a acestuia.

► Nu există posibilitatea ca sănătatea și confortul locuitorilor din localitățile învecinate să fie afectate, dimpotrivă activitatea propusă va crea noi locuri de muncă într-o zonă cu mari necesități din acest punct de vedere.

► Avându-se în vedere tehnologia de exploatare care va fi aplicată pentru extracția de andezitului din perimetrul MUREȘENI, evaluarea impactului asupra mediului este următoarea:

- nu se constată un impact semnificativ asupra apelor;
- nu se poate semnala un impact major asupra calității aerului la activitatea de exploatare, răspândirea prafului fiind limitată la zonele din imediata vecinătate a obiectivului;
- circulația auto se va face numai pe drumurile existente fără a se produce pierderi de material pe carosabil;
- nu se va produce un impact major asupra vegetației, faunei terestre, solului, subsolului și asupra așezărilor umane din vecinătatea obiectivului;
- impactul asupra solului și subsolului este redus fiind rezultat numai din amenajarea căilor de acces ale utilajelor la fronturile de lucru și din excavațiile care se vor face pentru extracția andezitului;
- zgomotele și vibrațiile generate de derocarea prin explozie a andezitului vor fi limitate prin utilizarea unor tehnologii adecvate și nu vor afecta așezările umane situate la distanțe de cca. 2 km;
- impactul negativ asupra așezărilor umane este nesemnificativ, localitățile cele mai apropiate fiind situate la distanțe la care efectele exploatării rocii nu mai pot fi resimțite.

Eventualele scurgeri vor fi preluate în recipiente speciali. Orice fel de scurgeri accidentale, vor fi izolate și tratate cu produși de descompunere (neutralizare) a hidrocarburilor (de tipul Petrosynth). Astfel, în zona fronturilor de lucru va exista o prelată, respectiv o cantitate suficientă (min. 5 kg) de Petrosynth și un recipient (container metalic) pentru recuperarea resturilor scurse de hidrocarburi sau a solurilor afectate.

Măsurile directe de acțiune vor fi completate de măsuri tehnice de verificare a echipamentelor și utilajelor, precum și de un set de măsuri teoretice, de instruire a personalului în scopul asigurării unei intervenții eficiente în caz de accident (scurgeri accidentale de hidrocarburi).

Solul urmează a fi afectat și ca urmare a ocupării pe o durată mai mare cu structuri aparținând proiectului (platformă, rigole, etc.).

Lucrările de refacere a mediului, care se vor implementa, vor avea ca obiectiv nu numai refacerea factorilor de mediu afectați de către proiect, ci și atenuarea unor efecte ale impactului cumulat cu **categoriile de impact istoric** prezent în vecinătatea amplasamentului propus (zone de tasare a solului, pătrunderea unor specii invazive, etc.) și contrabalansarea impactului rezidual.



Exploatare reabilitată ecologic – Wolfshagen (Germania: 09.05.2009)

Dimensiunea proiectului și tipul lucrărilor asumate în vederea implementării acestuia, rămân la o scară redusă. Astfel, efectele generatoare de impact rămân relativ limitate spațial.

Zgomotul, vibrațiile și emisiile de gaze de eșapament vor fi diminuate datorită distanței dintre punctele de generare și zonele de recepție de la nivelul șantierului.

Titularul a făcut investiții substanțiale în parcul auto, având în vedere că este unul din punctele cheie ale activității desfășurate.

Pentru diminuarea efectelor negative asupra mediului în timpul exploatării se vor executa următoarele:

- unitatea va respecta regulamentele de exploatare și prevederile actelor de reglementare, un exemplar din acestea fiind obligatoriu să se găsească la șeful carierei;
- alimentarea cu carburanți a utilajelor, schimbul de ulei și reparațiile curente ale utilajelor se vor face pe amplasamente special amenajate;
- pentru asigurarea stabilității fronturilor de excavare se vor respecta parametrii geometrici ai treptelor de exploatare (unghiul de înclinare a taluzului, înălțimea treptei, lățimea bermelor, etc.);
- solul vegetal rezultat prin descoperirea zăcămintului va fi depozitat separat pe un amplasament situat în apropierea carierei pentru a fi utilizat la lucrările de reconstrucție ecologică;
- nu se vor crea stocuri de produse miniere în zona perimetrului temporar de exploatare, întreaga cantitate exploatăată urmând a fi transportată la stația de concasare – sortare;
- deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor referitoare la gestiunea deșeurilor.

Pentru extragerea de blocuri, exploatarea se va face prin perforare cu găuri lungi de 15-20 m și împușcare, utilizând explozivi cu brizantă redusă.

Trasarea aliniamentelor de perforare, va trebui să țină seama de existența planelor de fisurare și de dimensiunile la care urmează să fie realizate blocurile

Principalele efecte la derocările cu ajutorul explozivilor sunt:

- efectul toxic al gazelor degajate pe timpul exploziei

- efectului seismic al expozitiilor
- împrăștierea fragmentelor de rocă în timpul exploziei

În carieră, se vor utiliza cantități mici de explozivi la o pușcare.

- ▶ De asemenea, se impune implementarea tehnicilor de puscăre moderne; ajustarea intervalelor de buraj; reducerea amplitudinii exploziilor; reducerea numărului de gauri de puscăre; reglarea cantitatilor de explozibili; minimizarea proporției de explozibili puternici utilizați în combinație cu agenți de puscăre în vederea minimizării impactului provocat de socul aerian și a volumului de fragmente de roca antrenat în atmosfera
- ▶ Acest fapt determină ca efectul utilizării explozivilor pentru derocări să fie nesemnificativ din punct de vedere al efectului toxic, al seismicității și al gazelor degajate pe timpul exploziei.
- ▶
- ▶ Împrăștierea fragmentelor de rocă în timpul exploziei : raza zonei de siguranță pentru personal și utilaje, în funcție de împrăștierea fragmentelor de rocă în timpul exploziei se alege din tabelul 7.15 din " Explozivi și tehnica împușcării în industrie" - ed. tehnică, în funcție de mărimea anticipantei (perpendiculara dusă din fundul gaurii încărcate cu exploziv pe taluz):
 

Anticipanta maximă, calculată și determinată grafic este de maxim 6 m la care crespunde o rază a zonei de siguranță în timpul exploziei funcție de indicele de aruncare a exploziei (în situația:  $n = 1$  pentru explozii cu afânare redusă) de 300 m pentru personal și 150 m pentru utilaje și locuințele învecinate.

Conform datelor prezentate, se observă o relevanță scăzută de ansamblu a proiectului asupra biodiversității din zonă, existând un număr redus de elemente criteriu ce ar putea fi afectate de acțiunile propuse.

Astfel, nu există elemente care să conducă la fundamentarea concluziilor conform cărora proiectul poate:

1. să reducă suprafețele habitatelor și/sau a exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;
3. să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
4. să producă modificări ale dinamicii relațiilor ce definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar;

**În consecință, se poate afirma că integritatea ariei naturale de interes comunitar nu este afectată ca urmare a implementării proiectului.**

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

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

**1. Localizarea proiectului:**



**- bazinul hidrografic;**

Amplasamentul propus este situat în bazinul hidrografic al râului Someș

**- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;**

Amplasamentul se găsește în subbazinul Văii Magura, curs necadastrat, afluent de dreapta a râului Bistrita.

**- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.**

Râul Bistrita II-1.24.4.

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

Pentru evacuarea apelor meteorice se vor amenaja 3 canale laterale de scurgere, poziționate oblic pe axul unui canal de gardă.

Fiecare canal lateral va avea o lungime de 50 m și o lățime de 1 m. Aceste canale laterale vor comunica cu un canal de gardă, având o lungime de 320 m lățime 2 m, care face jonctiunea cu albia cursului de apă necadastrat, urmând ca apele să fie evacuate gravitațional în albia Văii Magura.

Sistemul va avea un rol antierozional asupra carierei de piatră.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

Operator economic,  
DIMEX 2000 COMPANY SRL

Administrator

SCURTU NELUTA LUCRETIA

Intocmit,

Responsabil mediu  
NECHITI SIMION PANTELIMON