

SC MARMOSIM SA ,

str. Cuza Voda nr. 24, Simeria, jud. Hunedoara,

Cod fiscal – RO 2150373; J 20/4/1991

Tel. 0254 260851,

MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU LA INVESTITIA “CARIERA DE PIATRA IN PERIMETRUL VALEA ALMASELULUI - ZAM”, comuna Zam , jud. Hunedoara,



2019

MEMORIU DE PREZENTARE
PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU
LA INVESTITIA "CARIERA DE PIATRA IN PERIMETRUL
VALEA ALMASELULUI - ZAM",
comuna Zam , jud. Hunedoara



Dupa anexa nr. 5.E la procedura , Legea 292/2018

BENEFICIAR: SC MARMOSIM SA

Director General Adjunct ,
Ing. Pîrvu Ovidiu

Intocmit
Manager Cariera Zam
Ing. Victor Bota

CUPRINS:

1. DENUMIREA PROIECTULUI:	7
2. TITULARUL	7
3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT	7
3.1.Rezumatul proiectului	7
3.2.Justificarea necesitatii proiectului	10
3.3. Valoarea investitiei.....	11
3.4.Perioada de implementare propusă	11
3.5. Planse reprezentand limitele perimetrului si a carierei.....	11
3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului	11
3.6.1.Profilul si capacitatea de productie	11
3.6.2.Descrierea procesului tehnologic (a instalatiilor) si a fluxurilor	12
3.6.3.Descrierea proceselor de productie , produse si subroduse obtinute , marime si capacitatea de productie	13
Transportul	17
Programul de lucru.....	17
Haldarea materialului steril –	17
Protecția zăcământului.....	18
Prelucrarea substantei minerale utile extrase	18
3.6.4.Materii prime, energia si combustibili utilizati si nodul de asigurare a acestora:	19
3.6.5.Racordarea la retelele utilitare din zona :	20
3.6.6.Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului în zona afectata de investitie	20
3.6.7.Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	21
3.6.8.Resurse naturale folosite in constructie si functionare	21
3.6.9.Metode folosite in constructie/demolare	23
3.6.10.Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune , exploatare refacere si folosire ulterioara.....	23
3.6.11.Relatia cu alte proiecte existente sau planificate	24
3.6.12.Dealii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	25
3.6.13.Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului	25
3.6.14.Alte autorizatii cerute pentru proiect.....	25
4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	26
4.1.Planul de executie a lucrarilor de demolare necesare	26
4.2.Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului	26
4.3.Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente	27
4.4.Metode folosite in demolare	27
4.5.Detalii privind alternativele luate in considerare.....	27
4.6.Alte activitati ce pot apărea ca urmare a demolării	27
5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	27
5.1. Distanta fata de granite	27
5.2.Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit listei monumentelor istorice.....	27
5.3.Harti , fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului.....	28
5.4.Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului.....	29
5.5.Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare	29
6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE	29
6.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	29
6.1.1.Protecția calității apelor	29
6.1.2.Protecția aerului.....	30
6.1.3.Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	33
6.1.4.Protecția împotriva radiațiilor electromagnetice.....	34
6.1.5.Protecția solului și a subsolului	35
6.1.6.Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	37
6.1.7.Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	38
6.1.8.Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarii , inclusiv eliminarea.....	39
6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	40
6.2. Utilizarea resurselor naturale , în special a a solului, a terenurilor , a apei, si a a biodiversitatii	42
7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUCCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	43

7.1.Impactul asupra populației și sănătății umane , biodiversitatii , conservarea habitatelor naturale , a florei , și faunei salbatice terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimul cantitativ al apei , calitatii aerului , climei, zgomotelor si vibratiilor , peisajului si mediului vizual , patrimoniului istoric și cultural, și asupra interactiunii dintre aceste elemente . Natura impactului	43
7.1.1.Impactul asupra populatie si sănătății umane.....	43
7.1.2.Impactul asupra biodiversității	44
7.1.3.Impactul asupra conservării habitatelor naturale , a florei , și faunei salbatice	44
7.1.4.Impactul asupra terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale,.....	44
7.1.5.Impactul asupra calitatii si regimul cantitativ al apei ,	44
7.1.6.Impactul asupra calitatii aerului.....	44
7.1.7.Impactul zgomotelor si vibratiilor.....	45
7.1.8.Impactul asupra peisajului si mediului vizual.....	45
7.1.9.Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural	45
7.2.Extinderea impactului	46
7.3.Magnitudinea si complexitatea impactului.....	46
7.4.Probabilitatea impactului;	47
7.5.Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;.....	48
7.6.Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;	48
7.6.1.Măsurile pentru diminuarea impactului asupra APEI	48
7.6.2.Măsurile pentru diminuarea impactului asupra AER	48
7.6.3.Măsurile de diminuare a impactului asupra solului/subsolului	49
7.6.4.Alte măsuri:	50
7.6.5.Măsurile de reducere a zgomotului si vibratiilor:.....	51
7.6.6.Măsurile de diminuare a impactului asupra biodiversității	51
7.6.7.Măsurile de diminuare a impactului asupra peisajului.....	52
7.6.8.Măsurile de diminuare a impactului asupra așezărilor umane.....	52
7.7.Natura transfrontieră a impactului.....	53
8.PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI – DOTARI SI MASURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANTI IN MEDIU , INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINTELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICATE	53
8.1.Obiectivele programului de monitorizare	53
8.2.Perioada estimată a lucrarilor de monitorizare	54
8.3.Costurile lucrarilor de monitorizare	54
9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME /STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE	55
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 si a Consiliului din 24.11.2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii) Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4.07.2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase de modificare si ulterior de abrogare a directivei 96/82/CE a Consiliului , Directiva 2000/60/ce a Parlamentului European si a Consiliului din 23.10.2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva Cadru Aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21.05.2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat in Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19.11.2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive si altele	55
b. Se va mentiona planul programul /strategia/documentul de propagare /planificare din care face parte proiectul cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat	55
10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	55
a. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	55
b. Localizarea organizării de șantier	56
c. Descrierea impactului asupra mediului al lucrărilor organizării de șantier	56
d. Surse de poluanți, instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier	56
e. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	57
11. 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	57
11.1.Lucrari propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.	57
11.2.Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;	57
11.3.Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;.....	58
11.4.Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.....	59
12. ANEXE PIESE DESENATE	59

12.1.Planul de incadrare in zona si alte planse	59
12.2.Schemele flux pentru procesul de productie	59
12.3.Schemele flux a gestionarii deseurilor	61
13. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR PROTEJATE , CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE , A FLOREI SI FAUNEI, SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARILE ŞI COMPLETARILE, PRIVIND LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE ŞI COMPLETARILE ULTERIOARE.	61
a. Descrierea succinta a proiectului si distanta / includerea in aria protejata.....	61
b. Numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar	63
c. Prezenta si efectivele / suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar.....	63
d. Precizari cu privire la legaturile proiectului cu aria protejata si daca este necesar pentru managementul ariei Defileul Mureşului ROSCI 0064.....	66
e. Estimarea impactului potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar	67
f. Alte informatii prevazute de legislatia în vigoare.....	67
14 FOAIA FINALĂ	68

Anexe scrise :

Certificat de urbanism
Extrase CF
Contract comcesiune
CUI Marmosim SA

Anexe grafice :

- | | |
|--|-----------------|
| - Incadrarea in zona | scara 1: 50 000 |
| - Fişă perimetru | scara 1: 25 000 |
| - Plan de situaţie | scara 1: 1000 |
| - Sectiuni transversale si longitudinale | scara 1: 1000 |

MEMORIU DE PREZENTARE
pentru obținerea acordului de mediu pentru
“Cariera de piatră din perimetrul Valea Almăşelului Zam “
comuna Zam, jud. Hunedoara

Prezenta documentație tehnică a fost elaborată în conformitate cu continutul cadru din Anexa nr.5E, la procedura din Legea nr. 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 1043 din 10/12/2018 .

Societatea a depus la APM Deva notificarea pt. demararea investitie, faza DTAC in baza certificatului de urbanism nr. 176/20.07.2018.

1. DENUMIREA PROIECTULUI:

“Carieră de piatră din perimetrul Valea Almăşelului - Zam“ , comuna Zam , jud. Hunedoara
denumire obiectivului de investitii .

2. TITULARUL

- **Numele companiei:** S. C. MARMOSIM SA ;
- **Adresa sediu :** str. Cuza Voda , nr. 24, jud. Hunedoara ,
- **Cod fiscal CUI:** – RO 2150373;
- **Număr de telefon, fax , email:** 0254 260851; 0254 260853; office@marmosim.ro; site: marmosim.ro;
- **Numele persoanei de contact:** Bota Victor 0724000111;
- **Director General Adjunct :** Pîrvu Ovidiu;
- **Nr. de inregistrare in RC:** J 20/4/1991;
- **Responsabil pentru protecția mediului:** Ratiu Daniel;

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

3.1.Rezumatul proiectului

Societatea SC MARMOSIM SA SIMERIA a obtinut si semnat licenta de exploatare nr. 21004/2018 denumita Exploatarea gabbroului si diabazului din perimetrul Valea Almăşelului, cu o suprafata a perimetrului de exploatare de 0.49kmp, în care este inclus si actualul perimetru pt. care se solicita acord de mediu .

In conformitate cu prevederile Legii Minelor nr. 85/2003, societatea detinatoare a licentei de exploatare, poate cere de la ANRM Bucuresti , executarea de lucrari de exploatare in baza unor permise temporare de exploatare, succesive in cadrul perimetrului licentei, pina la intrarea acesteia in vigoare (data publicarii in Monitorul Oficial).

In acest sens, in care societatea doreste inceperea extractiei rezervelor de gabbro si diabaz omologate, pina la intrarea in vigoare a licentei de exploatare, a demarat obtinerea unui prim permis de exploatare, avand in vedere inceperea unei cariere de exploatare a gabbro si diabazului in partea de nord vest a perimetrului de licenta, prin permise succesive, pina la intrarea in vigoare a licentei de exploatare nr. 21004/2018. De aceea solicitam acord de mediu pe o suprafata de 17 ha atat cat a fost concesionat de la Consiliul Local Zam .

Cariera va fi amenajata în versantul sud estic al dealului Pîclișa, extremitatea nord estica a perimetrului licentei, intr-o zona unde s-a facut anterior cercetarea geologica .

Perimetrul de exploatare temporar are o suprafată de 0.17km², de formă poligonală alungita NV-SE , are lățimea maxima de 314m și lungimea maxima de 670 m si o suprafata = 160539 mp;

Terenul este orientat NV – SE, pe taluzul dealului, având cota minimă de + 210 m, iar cea maximă la cota + 385 m, societatea concesionand de la primaria Zam suprafata de 17ha, deci perimetrul permisului este inconjurat de terenuri ce au fost concesionate de catre titularul permisului.

Exploatarea se va face descendent incepand cu cota +380m (cota maxima coperta), pina la cota + 230m, delimitat de urmatoarele coordonate :

Perimetrului de exploatare VALEA ALMAȘELULUI - ZAM, este delimitat de urmatoarele puncte de coordonate STEREO 70:

Nr. pct.	X [N] m	Y { E } m
1	507134	301639
2	507114	301843
3	507029	301966
4	506986	301918
5	506909	302013
6	506866	302112
7	506836	302092
8	506814	302107
9	506777	302174
10	506726	302170
11	506702	302125
12	506639	302080
13	506703	301840
14	507034	301536

Suprafata perimetrului este de 160539 mp, iar limita in adancime este Z = +200 m.

Limitele perimetrului de exploatare au fost determinate de limitele terenului concesionat si de pilierii de siguranta.

In acest context de desfasurare a lucrarilor de exploatare in cadrul perimetrului, activitatea de exploatare se va desfasura in mai multe etape, pe 10 trepte de exploatare fiecare trepta avand si descoperita aferenta .

Cota minima a perimetrului de exploatare va fi cota cea mai de jos a vetrei carierei care este +230m .

In cariera, pe platformele treptelor se face concasarea si sortarea agregatelor, cu statii mobile de concasare si sortare.

Se vor utiliza statii de concasare sortare mobile, concasor mobil tip CM 122 R Klemann și sortatoare tip Hartl HCS 3715 .

Concasorul si sortatorul este amplasat pe vatra carierei , incarcarea cu piatra sparta se face cu excavator cu lingura inversa, cu cupa de 1.6- 2.2mc .

Realizarea investiției va pune în valoare o resursă locală de roci pt. constructii, urmare a oportunităților din zonă (constructia liniei ferate rapide Simeria Curtici , dezvoltarea sferei construcțiilor civile și industriale, a construcției și reabilitării drumurilor nationale, judetene, orasenesti si comunale) .

Accesul trafic usor în perimetru se face din soseaua nationala D.N.-7, Deva-Arad prin intermediul drumului asfaltat DC 163 Zam – Almas ce se desprinde din soseaua nationala, la iesirea din Zam spre Savirsin .

Accesul pentru traficul greu se va face pe vechiul drum al Cerbiei drumul vecinal 163, care trece valea pe malul stang la cca. 300m de intersectia cu DN 7 , urca pe vale in sus pe malul stang al V. Almas pina in zona perimetrului, unde traverseaza atat valea cat si drumul asfaltat. Perimetrul se afla la cca. 2 km de la intersectia drumului comunal cu DN 7 si la la 1 km de intrarea in satul Cerbia , acesta necesita doar intretinerea permanenta prin balastare si compactare .

Perimetrul de exploatare circumscrie conturul drumurilor de incintă și acces pe treptele de exploatare și descoperță, precum și unele din utilitatile carierei, cum sunt organizare de santier si halda de sol vegetal .

Organizare de santier se va face pe o platforma indreptata la cota + 222m, are o suprafata de 5100mp , si se va construi o platforma betonata pt. montarea cantarului si a doua containere unul birou si unul vestial + magazie .Tot aici este asigurat o toaleta ecologica cu bazin vidanjabil dotata si cu lavoar. Containerele vor fi MODEL CB 05, cabina 6,16 x 2,44 x 2,67 m, echipată electric cu 3 prize și iluminat 2 x 36 W. Platforma organizarii de santier va fi pietruita cu sort 0-63mm compactat , avand o suprafata de 5100mp si va fi amplasata la minim cca.50m SE de carieră.

Produsele miniere ce se vor obtine sunt : sort 0-63 amestec optimal si de sorturi pt. cribluri 0-4mm; 4-8mm; 8-16mm si 16- 32mm, zona de alterare din coperta urmand a fi valorificata ca produs minier rezidual.

Depozitele temporare de sorturi vor fi amplasate pe vatra treptelor in imediata apropiere a fronturilor si a statiei de concasare sortare .

Intreaga suprafata pe care se va desfasura extractia gabbroului si diabazelor, face obiectul

contractului de concesiune nr . 543/18.06.2018 dintre firma MARMOSIM SA si comuna ZAM, categoria de folosinta a terenurilor este teren neproductiv.

Din punct de vedere administrativ, perimetrul de exploatare al gabbroului si diabazului denumit „Valea Almășelului- Zam ”, apartine comunei Zam, județul Hunedoara.

Mentionam ca, obiectivul se va denumi :Carieră de piatră din perimetrul Valea Almășelului - Zam .

Perimetrul de exploatare *VALEA ĂLMĂȘELULUI- ZAM* are in apropiere următoarele localități:

- **nord** localitatea Cerbia la cca. 1km de perimetrul de exploatare;
- **sud sud– est** – comuna Zam la cca. 2.5 km de perimetrul de exploatare;
- **vest**– satul Seliște la cca. 4km de perimetrul de exploatare;
- **nord vest** - comuna Pietriș la cca. 3.7 km de perimetrul de exploatare.

Vecinatatile imediate ale obiectivului sunt :

- pe tot conturul se invecineaza cu teren neproductiv apartinand primariei Zam .

Cele patru localitati se afla la o distanta mare de perimetru (> 1km) , intre acestea si perimetru se interpun dealuri, iar datorita faptului ca transportul agregatelor se va efectua pe drumuri ce nu traverseaza localitatile din zona, influenta acestei activitati, cat si a exploatarii in sine, asupra localitatilor, va fi nesemnificativa.

3.2.Justificarea necesitatii proiectului

Proiectul are ca scop extragerea prin mijloace proprii a gabbroului si diabazului, cu scopul valorificării acestuia ca sorturi pt. drumuri si constructii civile si industriale, iar din stancile si blocurile de gabbro se pot obtine borduri si pavele. Prin această activitate se pune in valoare o resursa naturala locala, creste gradul de valorificare a terenului si aduce beneficii atat sociale (prin crearea de noi locuri de munca) cat si economice prin colectarea de taxe, impozite la bugetul de stat (redeventa miniera) si la bugetul local al comunei Zam.

S-au analizat mai multe variante de amplasament, dar doar materialul din acesta zona a corespuns calitatativ, zacamantul indeplinind cumulativ mai multe conditii:

- Face parte din licenta de exploatare deja aprobata;
- Este cercetat din punct de vedere geologic;
- Asigura un volum mare de gabbrou si diabaz ;
- Conditii de exploatabilitate usoare ;
- Valorificarea sterilului asigurata;
- Ruta de transport cat mai scurta si care nu afecteaza alte drumuri sau constructii/case (nu trece prin localitati) ;
- Costuri reduse cu exploatarea si transportul.

3.3. Valoarea investitiei

Valoarea totală a lucrarilor de deschidere si pregatire, inclusiv cu cheltuielile pentru reconstrucția ecologică a terenurilor afectate va fi de cca. 40 000 lei. S-a luat in calcul ca din lucrarile de decopertare intrega coperta de roca va fi valorificata pt. terasamentul caii ferate.

3.4.Perioada de implementare propusă

Societatea își propune inceperea lucrarilor de deschidere si pregatire în luna mai 2019, durata programata de functionare a carierei fiind de 20 ani, cu drept de prelungire succesiva de 5 ani (conform Legii minelor nr. 85/2003) .

3.5. Planse reprezentand limitele perimetrului si a carierei

Planul de situatie actual (ridicat topografic in sistem de coordonate Stereo 70) si fisa perimetrului de exploatare sunt prezentate in partea finala a prezentei documentatii .

- Plan de situatie scara 1: 1000,
- Sectiuni transversale si logitudinale scara 1:1000

3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

3.6.1.Profilul si capacitatea de productie

Capacitatea de productie a carierei este o mărime variabilă care depinde de foarte multi factori, cum ar fi:

- capacitatea de prelucrare a statiei;
- volumul cererii de produse finite;
- dotarea cu utilaje de carieră;
- condițiile geologice de zăcământ;
- marimea cheltuielilor capitale specifice și absolute pentru constructia carierei.

Capacitatea de productie a sorturilor din cariera Valea Almăşelului a fost stabilită in functie de posibilitațile oferite de zăcământ, de dotarea tehnică preconizată, de necesitațile de utilizare (și comercializare) a agentului economic pentru produsele rezultate din cariera la o capacitate de productie de 300 000 t. cu o productie ce crește de la 50 000 t/an (anul 2) la 300000 t / an (începând din anul 6 și până la finalul licenței).

Cantitatea produselor miniere extrase in timpul permiselor de exploatare va fi de cca. 9719500tone din care resursă consumată 80330000t si coperta 1685500 tone . Rezultă o capacitate de producție anuală de pina la 1milion de tone,/ an (material din coperta si sorturi), ce va fi dimensionata corespunzator functie de piata.

3.6.2.Descrierea procesului tehnologic (a instalatiilor) si a fluxurilor

Se propune realizarea unei cariere de exploatare a gabbroului si diabazului, cu dezvoltare de pina la 10 trepte , fiecare trepta de exploatare avand si o trepta de descoperita, cu inaltimi de pînă la 15-17m, cu o exploatare etapizata pe ani pe baza de permise de exploatare succesive pînă la intrarea in vigoare a licentei de exploatare.

Suprafata perimetrului carierei este de 160539mp, in care sunt cuprinse halda de sol vegetal si treptele de exploatare drumurile de acces si platforma organizarii de santier .

Suprafata perimetrului este inclusa in suprafata închiriata de 17ha .

Pe zona organizarii de santier de 5100mp, se va amplasa un WC ecologic cu bazin vidanjabil si un container vestiar, amplasarea lor fiind in partea sud estica a zonei, langa depozitul de sol vegetal .

Tot aici se va organiza din piatra concasata si compactata, o platforma pt. alimentarea utilajelor de cca. 100mp pe care se va face alimentarea utilajelor si reparatiile accidentale .

Dupa executarea descoperitei cu buldozere/ excavatoare, coperta de sol vegetal, fiind depozitata temporar pe zona haldei, se va trece la exploatarea gabbroului si diabazului alterat prin lucrari de exploatare cu excavatoare de 35t sau 45t si incarcare materialului derocat cu excavatoarele cu cupa inversa de 2-2.4mc în autobasculante .

Dupa terminarea treptei de descoperita D10, se va incepe o semitranee de atac a primei trepte de exploatare de la cota + 365m. Dupa care se va ataca o a doua semitranee de atac si implicit trepta E 9 de la cota +350m , urmand ca etapizat sa se pregateasca si sa se exploateze celelalte trepte inferioare E8 cota +335m , E7 cota +320m ; E6 cota +305m ; E 5 cota +290m ; E 4 cota +275m; E 3 cota +260m , E2 cota +245m si E1 cota +230m..

Distantele dintre limitele de proprietate in toate cele patru puncte cardinale si investitia propusa (pilierii de siguranta) sunt stabilite la 2 m, astfel incat in timpul executiei lucrarilor sa nu fie afectate alte proprietati.

Solul vegetal se va depozita temporar pe halda de sol vegetal din partea de SE a carierei .

In procesul de exploatare se pot produce pierderi de resurse atat in cadrul operatiunii de decopertare, sau prin imobilizari in pilieri si in taluze sau vatra acestea fiind de cca. 7% .

Dupa efectuarea lucrarilor de perforare impuscare de catre o firma specializata, materialul derocat se incarca cu un excavator in buncarul statiei de concasare mobile, de unde este transportat pe benzi la statia de sortare mobila. Sorturile astfel obtinute sunt depozitate temporar pe vatra carierei de unde sunt livrate beneficiarilor.

3.6.3.Descrierea proceselor de productie , produse si subproduse obtinute , marime si capacitatea de productie

Extractia se va realiza prin metoda feliilor descendente, incepand dinspre NV spre SE (treptele au alura mulata dupa perimetru) iar felia se exploateaza prin fasii paralele, incepand de la NE la SV .

Pentru efectuarea lucrarilor de exploatare se vor utiliza urmatoarele utilaje specifice exploatarii in cariera:

- Excavator cu cupa de 2.2-2.4mc ; cca. 1-3 buc;
- Buldozer pt. decopertarea solului vegetal ;
- statie de concasare mobila;
- statie de sortare mobila;
- Autobasculante 28t - 2 -10buc;

Tipul și numărul utilajelor folosite se poate modifica/adapta pe parcursul exploatării, după caz si dupa ritmul impus de beneficiarii produselor.

În perioada unui an contractual care începe de la autorizarea lucrărilor conform prevederilor legislative în vigoare, se programează anual exploatarea unei cantități totale (sorturi si produs minier rezidual din coperta de) de maxim 1000000t/an gabbrou si diabaz .

Sunt programate urmatoarele volume de exploatat:

	Specificatie	UM	Total	An I	An II	An III	An IV
Resursa	Volum exploatat	mc	122.500	0	17.500	35.000	70.000
	Cantitate exploatata	tone	350.000	0	50.000	100.000	200.000
Coperta	Volum sol vegetal	mc	160.000	100.000	60.000	0	0
	Produs minier rezidual	mc	1.053.500	625.000	428.500	0	0
		tone	1.685.500	1.000.000	685.500	0	0

Aceasta esalonare este orientativa, cantitatile livrate fiind in functie de solicitarile beneficiarilor .

Lucrari de deschidere :

Cuprind ansamblul lucrărilor de realizare a accesului la perimetrul de exploatare, în cazul de față fiind nevoie de reamenajarea drumului de acces în perimetru, de largiere a lui si de execuție de noi drumuri ce vor deschide treptele de exploatare si, unele drumuri de transport la halda solului vegetal.

Drumurile de acces la partea superioara a zacamentului au gabaritul de 4 – 5 m si o panta maximă de 14 %.

In lungul drumului de acces se vor executa rigole de scurgere a apelor pluviale cu conectare la rigola drumului comunal si la rețeaua hidrografică zonală.

Drumul de vicinal nr. 163, de acces din DN 7 va fi intretinut prin pietruire , nivelare si compactare .

Pe drumurile de exploatare se va depune un strat de baza cu o grosime de minim 20cm peste care se va aterne un strat de sort 0-63mm cu o grosime a stratului de 0.2m , aceste nivelari se realizează cu ajutorul unui buldozer cu lamă sau cu un incarcator frontal ce va nivela si compacta sorturile depuse . Pe marginea dinspre taluz se vor executa de-alungul drumurilor, rigole triunghiulare cu adancimea de 0.3m.

Drumurile de transport au o latime de maxim 4-5m , sunt balastate si compactate , permanent pe perioada transportului sunt nivelate cu autogrederul si sunt stropite cu apa pe perioadele caniculare .

Lucrari de pregatire :

Lucrările de pregătire din perimetrul „Valea Almăşelului- Zam”, constau în îndepărtarea copertei, constituită din sol vegetal, gabbrou si diabaz alterat .

Zăcământul de gabbrou si diabaz are o copertă de sol vegetal cu o grosime medie estimată la cca 1.00m, mai groasa în partea superioara.

Îndepărtarea copertei de sol se va executa până la atingerea pachetului de gabbrou si diabaz alterat, în așa fel încât să se evite pe cât posibil impurificarea și contaminarea gabbro si diabazului.

Tehnologia de lucru pt decopertarea solului vegetal constă în:

- răzuirea si recuperarea stratului de sol vegetal cu ajutorul unui buldozer/ excavator;
- încărcarea cu încărcătorul frontal / excavator a solului vegetal în autocamioane;
- transportul parte a solului vegetal la halda temporară si parte pe laterala fronturilor;

Tehnologia de lucru pt decopertarea gabbroului si diabazului alterat constă în:

- razuirea materialului cu excavatorul ;
- incarcarea in autobasculante a rocii alterate ;
- transportul produselor miniere reziduale la beneficiari;

Elementele geometrice ale trepteii de descopertă in gabbrou si diabaz alterat sunt:

- înălțime = max. 15.0 m;
- unghi de taluz = max. 75°;
- lățime bermă de lucru = 10 m;
- lățime bermă de siguranță = minim 1 m.

Decopertarea zonelor necoezive de sol vegetal si roca alterată se va realiza cu ajutorul buldozerelor , a unui excavator și a unui încărcător frontal, care trebuie să asigure un decalaj de minim 10 metri între treapta de decopertă și cea de exploatare, pentru ca excavarea gabbroului si diabazului să nu fie stânjenită de decopertare, iar acestea să nu fie infestate cu material din copertă. Se va incerca pe cat posibil separarea solului vegetal de roca alterată .

Pt zona de roca alterată dar puternic coezivă, cu o grosime estimata de maxim 15-17m, se va utiliza metoda de excavare prin perforare impuscare.

Solul vegetal va fi depozitat separat în halda temporară constituită în zona sud estica a perimetrului de exploatare, acest material se va utiliza pt resolificarea bermelor si a vetrei carierei.

Suprafața totală care va fi decopertată pina la final este de cca. 16ha.

Lucrările de pregătire se vor executa cu un excavatoare cu cupa de 2.0-2.4 mc, cu încărcătoare frontale cu cupa de 3.4-4.2mc si cu buldozere .

Lucrari de exploatare :

Exploatarea se va desfășura in zece trepte pe o perioada de 20ani functie de intrarea in vigoare a licentei de exploatare. Treptele au inaltime maxima de 17m (in medie cca. 15m) intre cotele +230m si 385m si orientate directionale pe zacamant.

Se va aplica metoda de exploatare în felii orizontale descendente cu exploatarea treptelor directionale in fâșii longitudinale, cu atacarea lucrărilor începând din flancul (latura) vestic a perimetrului. Extracția in prima etapă, a substanței utile și a gabroului alterat se face prin extracție cu excavatoare cu lingura inversa si incarcare direct in autobasculante .

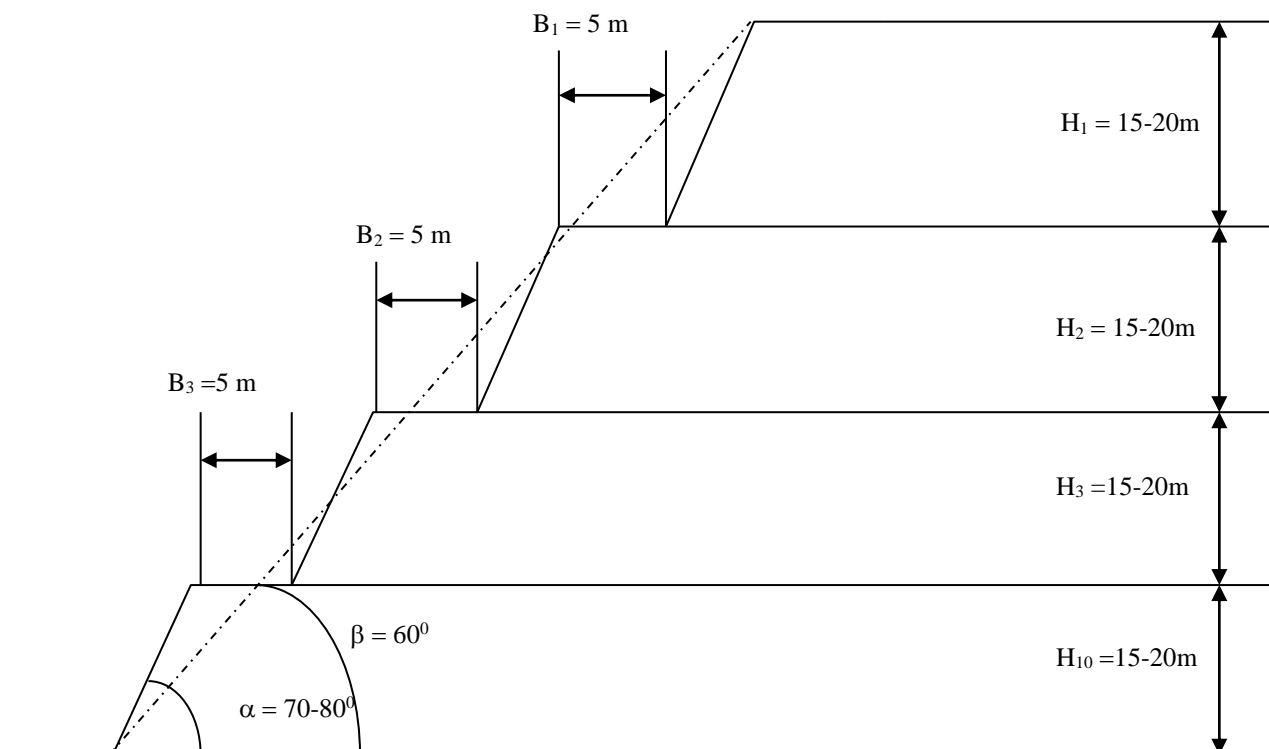
Pentru zonele in care se va exploatat roca vie , se vor executa gauri de foreza verticale de diametru 105 mm care se incarca cu explozivi de tipul ANFO 1 si se impusca .

Cantitatea de excavat geologic din resursa estimata a se extrage in perioada de un an contractual va ajunge pina la 330750tone/an. Zona excavata, in perioada postinchidere se va amenaja prin depunerea de sol vegetal pe bermele de siguranta dintre treptele de exploatare si pe vatra carierei, dupa care se vor planta ierburi perene si salcami pe berme pentru o fixare mai buna a solului.

Directia de exploatare este de la SE spre NV in cadrul feliei si de la SV la NE pe fasiile de exploatare in avansare.

Exploatarea resursei minerale se apreciaza ca se va desfasura pe parcursul unei perioade mai lungi, motiv pentru care se intentioneaza conturarea unui model de cariera pentru o exploatare de lunga durata.

- Unghi de taluz al treptei de lucru 70-80⁰;
- Unghiul de taluz general 60⁰;
- Berma de siguranta 4-5m;
- berma de lucru : 10 m ;
- inaltimea medie de treapta de 15-17m ,
- inaltimea maxima de treapta 20m ;



Pe perioada de iarnă, în funcție de condițiile meteorologice, activitatea de extracție poate fi întreruptă.

Extragerea (derocarea) resursei (a rocii utile) se va realiza prin :

- derocare mecanică cu excavatorul ;
- împuşcare cu explozivi amplasați în gaură de sondă.

Procesul de împuşcare (lucrările de împuşcare) se va executa de către firme specializate, autorizate pentru această activitate, cu respectarea tuturor prevederilor și normelor legale specifice, în vigoare. Lucrările de forare și împuşcare se vor efectua în baza unor dispoziții/scheme (monografii) de forare, respectiv împuşcare, întocmite de șeful echipei de lucru și aprobate de conducerea tehnică a firmei executante și de către beneficiar. Aceste dispoziții vor cuprinde cel puțin următoarele date (inclusiv schema grafică):

-amplasarea găurilor de sondă (distanța între găuri, număr aliniamente, distanța între aliniamente, distante în raport cu taluzurile marginale ale treptei de exploatare):

-parametrii găurilor de împuşcare (diametrul, lungimea totală a găurii, subadâncirea, înclinarea, anticipanta, lungime de burare, etc)

-tipul explozivului și a elementelor de inițiere

-cantitatea de exploziv ce urmează a se utiliza

-modalitatea de încărcare cu exploziv a găurilor, burarea încărcăturii, tipul și modalitatea declanșării/inițierii exploziei

Explozivii utilizați vor prezenta securitate de utilizare maximă, detonanță și capacitate de lucru maximă, stabilitate fizică și chimică ridicată, stabilitate față de mediile umede, securitate maximă la manipulare și transport.

Se vor alege schemele de împușcare care dau cele mai mici trepidații dar care să conducă la obținerea celor mai bune rezultate în ceea ce privește sfărâmarea rocilor, distanța de împrăștiere, efectul seismic, energia de explozie (aprinderea încărcăturii explozive cu microîntârziere, etc)

Spargerea supragabariților rezultați la împușcarea primară a rocii (fragmente de rocă ce nu se pot prelua în cupa utilajului de încărcare), se va realiza prin împușcarea secundară (perforare cu perforator pneumatic, în corpul blocurilor, a unor găuri de mină care se încarcă cu exploziv și se împușcă). Împușcarea secundară se poate realiza și cu încărcături deschise aplicate. Se interzice efectuarea împușcăturilor masive, sau derocarea rocii cu explozivi amplasați în galerii de minare. Explozivii neexplodați (rateurile) se vor lichida conform prevederilor normative în vigoare.

La sfârșitul procesului de lucru în carieră, unghiul treptelor de lucru se rectifică la 70-80° astfel încat unghiul general de taluz sa fie de 60° .

Încărcarea gabroului si diabazului se realizează direct cu excavatorul, din roca vie in cazul copertei sau din materialul puscat, de pe vatra treptelor in bunarul concasorului mobil.

Transportul

Transportul produselor miniere de gabrou si diabaz se face cu autobasculante de 28 t si de 40 t.

Programul de lucru

Este prevazut lucrul pe un singur schimb de 8 - 12 ore /zi functie de comenzi), 5 zile pe saptamana cca. 250 – 300 zile/an functie de conditiile meteo, functie de comenzi acesta poate fi modificat, prin introducerea unui schimb de noapte. Personalul muncitor în medie va avea urmatoarele meserii :

- mecanic utilaje – în maxim – 5 muncitori ;
- soferi – în medie 5 muncitori ;
- gestionar, sef cariera 3 muncitor;
- mager cariera 1 post;
- paza - 4 muncitor;
- **TOTAL PERSONAL 18 muncitori maxim.**

Numarul de muncitori si de utilaje poate varia functie de necesarul beneficiarilor si de programul de exploatare.

Haldarea materialului steril –

Solul vegetal rezultat din lucrările de pregătire - decoperta va fi transportat la depozitul temporar de sol (argila) si la halda de steril (fractia de gabrou si diabaz alterat) amplasate în partea sud estica

a zonei carierei. Volumul de sol estimat a se depozita pe depozit este de maxim 160000 mc din coperta si din intercalatiile argiloase de pe fracturi.

Pe zona laterala a treptelor de exploatare se vor depozita provizoriu inca cca. 60.000 mc sol vegetal deci in total se va decoperta de pe suprafata de 16 ha , cca. 160000mc sol vegetal. Suprafata ocupata de halda de sol vegetal va avea cca. 14097 mp , volumul ce se va halda de 164800mc (sol vegetal afanat) , capacitate maxima 200000mc, cota superioara - +257-260m, cota minima 210m ; unghi de taluz 40°.

Nu se va executa nici o halda de steril, acesta va fi valorificat in intregime la terasamentele caii ferate .

Se vor lua masuri de colectare a apei pluviale si dirijarea ei catre torentul central cu apa sezoniera, de unde ajunge in reseaua hidrografica locala, adica in valea Almaş.

Avand in vedere faptul ca solul vegetal va fi insamantat cu ierburi perene si plantat cu salcami (pe zona bermelor) in faza postinchidere, spalarea lui de catre apele pluviale va fi redusa, monitorizarea va evidientia si va impune luarea de masuri de remediere in cazul constatarii unor ravenări sau colmatări ale rigolelor.

Protectia zăcământului

Măsurile de protecție a zăcământului se referă la asigurarea conservării rezervelor împotriva alunecărilor de teren, ocupării cu lucrări, construcții, instalații care să blocheze temporar sau definitiv resursele.

Principalele măsuri pentru protecția zăcământului sunt:

- marcarea perimetrului de exploatare instituit;
- exploatarea se va realiza conform tehnologiei prezentate anterior;
- excavarea se va realiza pe suprafata perimetrului de exploatare temporara aprobat ;
- trecerile peste torenti vor fi tubate cu teava de otel cu D= 300 m si lungimi de 6-8 m ;
- controlul permanent și respectarea dimensiunilor geometrice ale treptelor de exploatare;
- asigurarea unei evidente stricte a volumelor de resurse extrase prin masuratori topografice trimestriale ;

Nu există obiective de suprafață care să fie afectate de lucrările de exploatare, respectiv care să necesite pilieri de siguranță.

Prelucrarea substantei minerale utile extrase

Materialul dislocat va fi prelucrat in statia de concasare - sortare mobila ce este compusa dintr-un concasor primar mobil si statia de sortare propriu zisa, ce vor lucra in fronturile de lucru .

Concasor mobil tip CM 122 R Kleemann cu o capacitate de productie de 240 t/ora, pus in functiune de un motor termic de 248 kw. Prin concasare si sortare primara acesta va separa sortul 0 - 4 (10) mm reprezentat de pamant, roca alterata, roca cu argila, de sortul 8 – 63 mm. Acesta este preluat in

sortatorul mobil tip Hartl HCS 3715. Primarul este un concasor mobil cu ciocane. Functie de ofertele prestatorilor, aceste utilaje pot diferii. După sortare, vor rezulta sorturile : 0 - 4m ; 4 – 8 mm; 8 – 16 mm ;16 – 32 mm.

Productivitatea statiei de concasare - sortare va fi de cca 250 to /h. capacitatea anuală ajungând la 300000 tone.

Vor fi obținute sorturi utilizate in constructia de drumuri și anume:

- Piatră brută
- Piatra spartă:
- Produs minier rezidual;
- sort 0-45, sort 0-56, sort 0-63, sort 40-63, sort 5-40, sort 0-5
- Cribluri:
- sort criblură 4 - 8 mm;
- sort criblură 8 -16 mm;
- sort criblură 16 - 25 mm;
- nisip de concasare, sort 0 - 4 mm.

O parte din blocurile cu dimensiuni mari vor fi folosite și la confectionarea pavelelor, bordurilor și calupurilor, realizate prin cioplire manuală.

Pierderile de prelucrare se preconizează a fi de până la 7 %.

3.6.4.Materii prime, energia si combustibili utilizati si nodul de asigurare a acestora:

Activitatile desfasurate in cadrul obiectivului presupun un flux semnificativ de combustibili, nu se vor utiliza alte materii prime în exploatare.

Consumurile specifice de materiale sunt :

- Motorina 10t / luna inclusiv motorina pt. autobasculante ;
- Uleiuri - 1000l / an;
- Amvelope – 8buc / an ;
- Acumulatori – 2buc / an;

Pentru alimentarea cu energie electrica este prevazut un grup electrogen de 7.5kWA pe motorina pt. iluminat noaptea pt. paza.

Daca se va lucra si noaptea se vor utiliza turnuri de iluminat cu grup electrogen .

Alimentarea cu motorina a utilajelor se va realiza pe platforma special amenajata, de catre cisterna specializată (dotata cu pompa de alimentare specifica) care va asigura trasvazarea motorinei din cisterna de aprovizionare direct in rezervoarele utilajelor, utilizand tavi metalice pt. colectarea eventualelor scurgeri . Cisterna va avea in dotarea standard atat tavi de metal, priza de impamantare, cat

si 3 saci cu granule absorbante ecologice (20kg/sac minim) . In prima faza se pot alimenta utilajele cu motorina si din butoaie de 200l metalice.

De asemenea schimburile de ulei a utilajelor se vor face de catre firmele specializate de mentenanta care vor executa reviziile si reparatiile utilajelor, uleiurile uzate si piesele neconforme vor fi preluate de aceste firme .

Celelalte utilitati sunt asigurate astfel :

- apa necesară personalului angajat va fi adusă în sticle imbuteliate
- curentul electric este produs cu un generator, in prima faza urmand ca pe parcursul timpului cariera sa fie legata la sistemul national de energie ele electrica.

3.6.5.Racordarea la retelele utilitare din zona :

Cariera se va racorda la sistemul national de distributie si transport a energiei electrice dupa 2 ani de la inceperea functionarii , atunci cand sunt intrunite si premisele amortizarii unei asemenea investitii .

Alimentarea cu apă menajeră - Având în vedere faptul că şantierul va fi constituit în extravilan, wc-ul va fi de tip ecologic prevăzut cu bazin vidanjabil; nu este necesară alimentarea cu apă menajeră.

Evacuarea apelor uzate Nu se utilizează apă industrială în procesul de exploatare, implicit nu va exista in perimetru o sursă de ape uzate.

Pt. incalzirea containerelor birou si vestiar se vor utiliza sobe cu lemne cu luarea tuturor masurilor PSI de protectie .,

Alte retele utilitare ca apa , canal si telefonie fixa nu sunt disponibile in apropierea obiectivului. Se va utiliza serviciul Orange/ Vodafone/Digi de telefonie mobila care au acoperire in zona .

3.6.6.Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului în zona afectata de investitie

După terminarea lucrărilor de exploatare sau în cazul sistării activității din orice motive, se vor adopta măsurile tehnice corespunzătoare pentru refacerea mediului și reintegrarea terenului în peisajul inițial.

Pe amplasamentul carierei se vor executa următoarele lucrări :

- se vor retrage toate utilajele si echipamentele din organizarea de santier si se va curata platforma compactata a organizarii de santier ;
- se vor rectifica taluzele treptelor la 70-80° și se vor curata platformele carierei de materialul neevacuat sau căzut; aceste lucrări sunt lucrări miniere obligatorii care se vor executa înainte de finalizarea exploatării;
- solul vegetal va fi depus pe berme si pe vatra carierei, materialul fiind nivelat .Revegetarea bermelor se va face prin plantarea de ierburi compatibile zonei, se recomandă Loliumm Perenne pt. modul de

fixare si viteza mare de crestere si salcamul .

- se va resolifica zona organizarii de santier si a platformei de alimentare ;
- se vor amenaja santurile de garda si se vor decolmata rigolele drumurilor ,

La finalizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică, se vor retrage toate utilajele care au fost utilizate pentru efectuarea lucrărilor;

Aceste măsuri au un caracter general, ele fiind detaliate în Planul și Proiectul tehnic de refacere a mediului anexe la documentațiile de obținere a permiselor de exploatare pt. fiecare etapa in parte .

3.6.7.Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul trafic usor în perimetru se face din soseaua nationala D.N.-7, Deva-Arad prin intermediul drumului asfaltat DC 163 Zam – Almas ce se desprinde din soseaua nationala, la iesirea din Zam spre Savirsin .

Accesul pentru traficul greu se va face pe vechiul drum al Cerbiei drumul vecinal 163, care trece valea pe malul stang la cca. 300m de intersectia cu DN 7 , urca pe vale in sus pe malul stang al V. Almaş pina in zona perimetrului, unde traverseaza atat valea cat si drumul asfaltat. Perimetrul se afla la cca. 2 km de la intersectia drumului comunal cu DN 7 si la la 1 km de intrarea in satul Cerbia .Perimetrul se afla la cca. 2 km de la intersectia drumului comunal cu DN 7si la la 1 km de intrarea in satul Cerbia .

În zona perimetrului nu sunt cai ferate , cea mai apropiata cale ferata si rampa pentru incarcarea produselor finite, este in statia SNCFR Zam (situata la circa 2.5 km distanta de zona de interes), unde exista platforme de stocare a produselor finite pe sorturi. Statia SNCFR Zam se afla pe linia ferata dubla - electrificata 200, Simeria - Arad , la circa 50 km vest de Deva.

Drumurile de acces la treptele de exploatare vor fi amenajate conform planului de situatie anexat , aceste drumuri vor fi amenajate, ele fiind balastate si compactate, fiind utilizate doar pentru transportul productiei .

Drumurile de acces vor fi prevazute cu rigole de scurgere a apelor pluviale , cu descarcare in retea hidrografica zonala care se descarca in torentul Stenilor .

3.6.8.Resurse naturale folosite in constructie si functionare

Gabbrou si diabaz din perimetrul Valea Almaselului , se prezinta ca o roca in general de culoare neagra, textura masiva, structura porfirica.

Compozitia mineralogica a gabroului si diabazului este :

Amfiboli (uralit)	40-50%
Feldspat plagoclaz	35-45%
Minerale accesorii (minerale opace , talc)	3-6%

Minerale secundare (caolinit saussurit ,clorit, albit , minerale serpentinice) 4-7%

Textura masivă

Structura porfirica

Compozitia chimica :

Nr.crt.	Component	UM	Gabbro	Diabaz	Gabbro
1	Dioxid de siliciu (SiO ₂)	%	47.63	65.11	45.57
2	Trioxid de fier (Fe ₂ O ₃)	%	6.79	9.07	8.84
3	Oxid de titan (TiO ₂)	%	0.37	1.11	0.96
4	Trioxid de aluminiu (Al ₂ O ₃)	%	17.57	10.41	17.82
5	Oxid de calciu (CaO)	%	11.93	6.11	8.41
6	Oxid de magneziu (MgO)	%	8.92	4.16	10.8
7	Oxid de mangan (MnO)	%	0.14	0.15	0.18
8	Oxid de sodiu (Na ₂ O)	%	3.18	0.49	2.15
9	Oxid de potasiu (K ₂ O)	%	0.24	0.14	0.96
10	Oxid de fosfor (P ₂ O ₅)	%	0.13	0.17	0.16
11	Sulf (S)	%	0.06	0.14	0.04
12	Pierderi de calcinare (PC)	%	2.91	2.50	3.83

Caracteristici fizico-mecanice	UM	Valoare		
		Diabaz	Gabbro	Diabaz
Densitatea aparenta	Kg/mc	2935	2840	2930
Porozitatea deschisa	%	0.24	0.03	0.06
Absorbția de apă la P si Tnormală	%	0.10	0.02	0.02
Rezistentă la compresiune	MPa	73	133	150
Absortia de apa prin capilaritate	g/m ² .s ^{0.5}	0.023	0.006	0.004

Determinarea uzurii Los Angeles

Cariera	Sortul (%)							
	4--8	8--16	16--25	25—40	16--31	31--63	40--63	25--63
Zam diabaz		14,05	18,05	18,7			19,05	18,85
Zam gabbro	15,4	14,2					13,8	

Din tabelul cu valorile medii ale caracteristicilor fizico mecanice se constată:

- rezistența la compresiune este ridicata ,
- densitatea și compactitatea este mare ;
- puțin absorbante – porozitate scazuta .

In funcție de caracteristicile fizico-mecanice, gabbroul si diabazele bazice de la Valea Almaselului au fost încadrate in documentatia de calcul al rezervelor (cf. Bibliografie), conform normativelor în vigoare, in urmatoarele categorii:

- roci grele (densităţi 2,251 - 3,00 kg/dmc);
- roci cu porozitate mica (porozităţi 0.1-1%);
- roci puțin absorbante (absorbția de apă la pres. și temp. normale 0.02- 0.1%);
- roci cu rezistența mecanică ridicata (1200-2000 daN/cmp);
- roci cu uzură foarte mica pentru sosele de categoria A si B (<18%).

3.6.9. Metode folosite in constructie/demolare

Proiectul prevede executarea lucrărilor specifice de exploatare a rocilor utilizabile ca materiale de construcții, la zi, lucrări care constau din extracția gabbro si diabazului , prelucrarea lui , încărcarea și transportul sorturilor către beneficiari.

Metoda de exploatare aplicată: „METODA DE EXPLOATARE CU FELII ORIZONTALE DESCENDENTE CU TRANSPORTUL SOLULUI VEGETAL SI A STERILULUI LA HALDE EXTERIOARE EXPLOATARII.

Varianta de bază care se aplică zăcământului de gabbro si diabaz este:

„METODA DE EXPLOATARE LA ZI, ÎN CARIERA, CU TREPTE EXTRASE ÎN ORDINE DESCENDENTĂ, DEROCARE PRIN PERFORARE IMPUSCARE ȘI INCARCARE MECANIZATĂ, CU TRANSPORTUL STERILULUI SI A SOLULUI VEGETAL LA DEPOZITE EXTERIOARE ”.

Solul vegetal din coperta, se va depozita in partea sud estica a perimetrului intr-o halda de sol vegetal .

3.6.10. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune , exploatare refacere si folosire ulterioara

In prima etapa se vor realiza lucrarile de pregatire ce constau din decopertarea de solul vegetal , urmat de exploatarea copertei de gruss (nisip de alterare)

Lucrările de pregătire la carieră vor contura unități individuale (blocuri, panouri, fronturi gata de exploatare).

Lucrările de pregatire trebuie să îndeplineasca următoarele conditii:

- să asigure accesul utilajelor și a personalului la fronturile de exploatare și pentru transportul productiei;
- să asigure pierderi minime de substanta minerală utilă;
- să asigure securitatea personalului , utilajelor și protectia zăcământului,
- să creeze cât mai multe conditii de acces și de dezvoltare a lucrărilor de exploatare;
- să asigure o dirijare corespunzatoare a apelor pluviale sau din zăcământ.

Întreaga cantitate de steril (nisip din alterare) extrasă pe perioada licenței se estimează la 1685500 mc.

În primul an, pentru crearea unui decalaj intre fronturile de exploatare și cele de pregătire,

se vor executa lucrări de pregătire pe cca 16 ha, deoarece exista suportul executarii intregii descoperita si valorificarii materialului ca produs minier rezidual.

Decalajul in timp dintre lucrările de pregătire si exploatare vor fi de minim 1 luna, respectiv in spatiul intre cele doua operatii se va pastra o distanta de minim 10 m.

Punerea in functiune se va face odata cu obtinerea autorizatiei de constructie si a permisului de exploatare.

Revegetarea solului (depus in perioada postinchidere) se face cu seminte de ierburi perene, iar pe berme se va planta salcam pt. o mai buna fixare a solului . Lucrarile de refacere a mediului se vor face in perioada postinchidere si sunt detaliate in planul si proiectul de refacerea mediului anexa la permisul de exploatare.

Firma va constitui, inainte de demararea lucrarilor o garantie de mediu ce reprezinta suma de bani necesara refaceri mediului.

Folosinta ulterioara a terenului va fi : teren agricol pasune (vatra carierei) si pasune impadurita (bermele carierei) .

3.6.11.Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

In ceea ce priveste existenta unor proiecte cu efecte similare, informatiile au fost preluate din surse pe care le-am considerat utile, si anume: cu ocazia vizitelor pe terenul proiectului; de pe site-urile APM; din alte surse disponibile pe Internet.

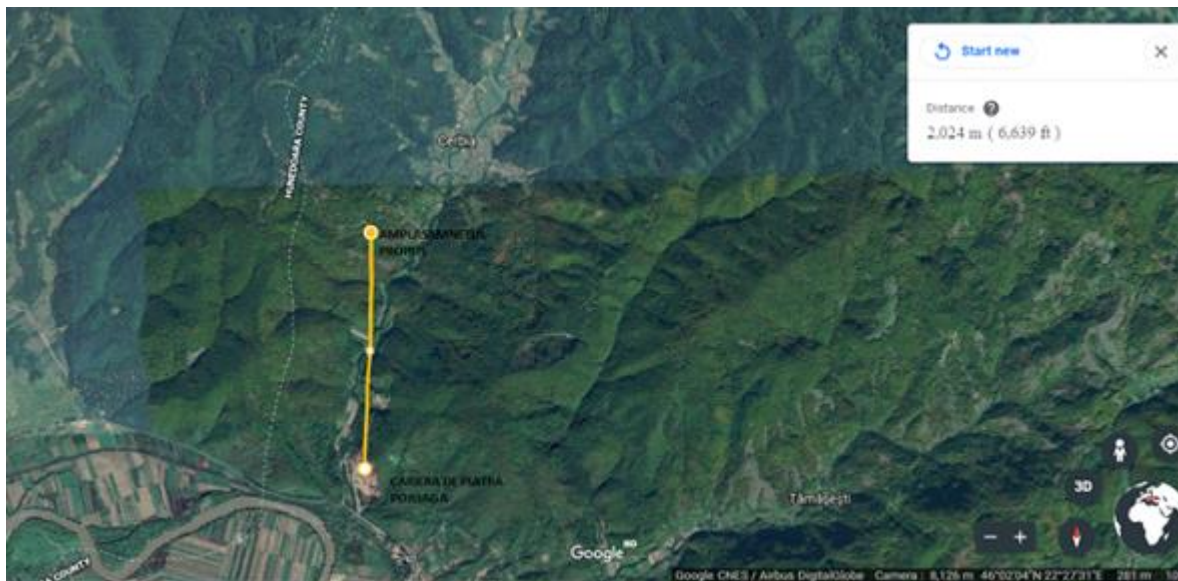
O situatie a proiectelor identificate si analizate, in vederea identificarii unor potentiale efecte cumulative cu planul propus este prezentata in continuare:

Perimetrul de exploatare al carierei creaza efecte locale asupra factorilor de mediu si asupra habitatelor si speciilor, fara a crea vreun efect cumulativ din acest puncte de vedere;

In ceea ce priveste amplificarea efectelor precum cele de perturbare, fragmentare sau de bariera, pe care fiecare proiect, luat separat, l-ar putea avea in oarecare masura, se observa ca distantele dintre locatiile respective (cca. 2.00 k fata de cariera Zam – Econsa), natura reliefului (sectiunile transversale ale reliefului), dar si „acoperirea terenului”, fac sa nu existe efecte cumulative;

a) Perimetru de exploatare a rocilor minerale in cariere

Cariera de piatra Zam (Econsa SA) la 2 km S de perimetrul studiat.



Cariera de calcar Pojoga – Carmeuse

Aceasta se afla pe malul stang al Muresului la cca. 7.6km SV de cariera Valea Almășelului, in prezent fiind in conservare .

3.6.12.Dealii privind alternativele care au fost luate in considerare

Alta alternativa nu era posibila, deoarece accesul in alte zone nu era asa de simplu si nu au existat proprietari de teren care sa agreeze transformarea terenurilor agricole in cariera, zona carierei integrandu-se in perimetrul licentei de exploatare .Afectarea de terenuri neproductive este mult mai convenabila din punct de vedere economic si din punct de vedere a protectiei mediului, decat afectarea de terenuri agricole .

Pe suprafata aferenta proiectului s-a derulat un program de cercetare geologica care a delimitat un contur de rezerve, program care a tinut seama de existenta unei resurse potentiale , de accesibilitatea in teren si de calitatea resursei. Inainte de demararea cercetarii s-a decis ce zone merita in context atat calitativ cat si economic sa fie cercetate – de aceea zona perimetrului licentei de exploatare Valea Almășelului - Zam a fost considerata fezabila unei exploitari profitabile.

3.6.13.Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Urmare a deschiderii acestei cariera de agregate, se vor putea asigura necesitatile de gabbro si diabaz pt. o parte din terasamentul caii ferate Ilteu Simeria , pentru autostrada Deva – Lugoj si pentru alte lucrari de infrastructura din comuna Zam si comunele limitrofe .

3.6.14.Alte autorizatii cerute pentru proiect

In prezent s-au obtinut :

- Aviz oportunitate CJ Hunedoara nr. 24/ 11.09.2018;

- Aviz GA PUZ – 241/09.10.2018;
- Aviz Garda forestiera nr. 1330/11.02.2019;
- Acord de utilizare drumuri comunale de la Primaria Zam nr. 650/13.07.2018;
- Aviz directia judeteana de cultura a judetului Hunedoara nr. 1657/27.09.2018;
- Aviz Enel nr. 233359035/18.09.2018;
- Aviz ANANP – nr. 2/03.01.2019;
- Aviz Ocol Silvic Iia 11690/TIC/09.10.2018;
- Aviz Statul Major al Apararii nr. DT- 6441/18.09.2018;
- Decizia de incadrare nr. 7417/12.11.2018
- Studiu de evaluare adecvata;
- Raport de mediu;

Mai sunt de obtinut:

- Avizul de gospodarierea apelor faza DTAC;
- Autorizatia de gospodarierea apelor ;
- Autorizatia de mediu;
- Autorizatia de constructie;

4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

4.1. Planul de executie a lucrarilor de demolare necesare

In faza postinchidere, deoarece nu se vor executa constructii, ci doar platforme, nu sunt necesare lucrari de demolare de amploare . Containerele din organizarea de santier vor fi relocalate la alte cariere ale titularului. Platforma betonata a cantarului va fi piconata iar resturile de beton se vor livra la terasamentele caii ferate sau la alte lucrari de constructii (pot fi eventual concasate) ca sorturi .

4.2. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

La închiderea carierei se vor lua masuri de refcaerea mediului , zona vetrei carierei , va fi solificata cu sol vegetal din halda si va fi insamantata cu iarba . La fel se va proceda pe zona platformei organizarii de santier si a haldei de sol vegetal.

Pe zona bermelor se va depune un strat de sol vegetal si se vor planta puieti de salcam pt. viteza mare de crestere si fixarea foarte buna a solului.

Se vor decolmata si intretine toate canalele de garda, filtrele si bazinul de decantare.

Se va intretine/ curata drumul de acces .

De comun acord cu proprietarul terenului (Primaria Zam) se pot face programe de reconversie a terenului daca este cazul (transformarea in pista de enduro ; transformarea unei zone in poligon tir sportiv sau in poligon de paintball), sau utilizarea ca pasune pt. animale.

4.3.Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Nu este cazul executiei unor căi de acces noi sau modificare a celor care vor exista la final de exploatare. Drumurile de acces finale se vor curata si intretine (decolmatare rigole , nivelare , etc).

4.4.Metode folosite in demolare

In faza postinchidere platforma betonata se piconeaza , iar materialul este valorificat ca piatra sparta la terasamente CF sau drumuri. Containerele din organizarea de santier se relocheaza in alte cariere ale SC Marmosim SA.

4.5.Detalii privind alternativele luate in considerare

Nu exista altă alternativă de luat în considerare pt. faza postinchidere. Sigur ca, de comun acord cu proprietarul terenului, se pot lua alte masuri , in sensul in care platforma organizarii de santier va ramane nemodificata fiind utilizată pt. alte activitati .

4.6.Alte activitati ce pot apărea ca urmare a demolării

Ca urmare a dezafectarii in faza potinchidere pot aparea activitati conexe de valorificare a haldei de sol vegetal (solul ramas in halda dupa executarea lucrarilor de refacerea mediului) .

5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

5.1. Distanta fata de granite

Proiectul este amplasata la cca. 133km ESE fata de granita cu Ungaria zona Nadlac.

5.2.Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit listei monumentelor istorice

Conform Listei siturilor arhiologice din județul Hunedoara , înscrise în Repertoriul Arheologic Național (RAN), administrate de Ministerul Culturii și Patrimoniului Național, comuna Zam, cuprinde:

<u>Cod RAN</u>	Denumire	Localitate	Datare
92186.02.01 (Cod LMI: HD-II-m-B-03476.01)	Castelul Nopcsa de la Zam / ansamblu Castelul Nopcsa (Categorie: construcție) (Tip: Castel)	Sat Zam , comuna Zam	sec. XVIII - XIX
92186.02.02 (Cod LMI: HD-II-m-B-03476.02)	Castelul Nopcsa de la Zam / ansamblu anonim (Categorie: construcție) (Tip: Parc)	Sat Zam , comuna Zam	sec. XVIII - XIX

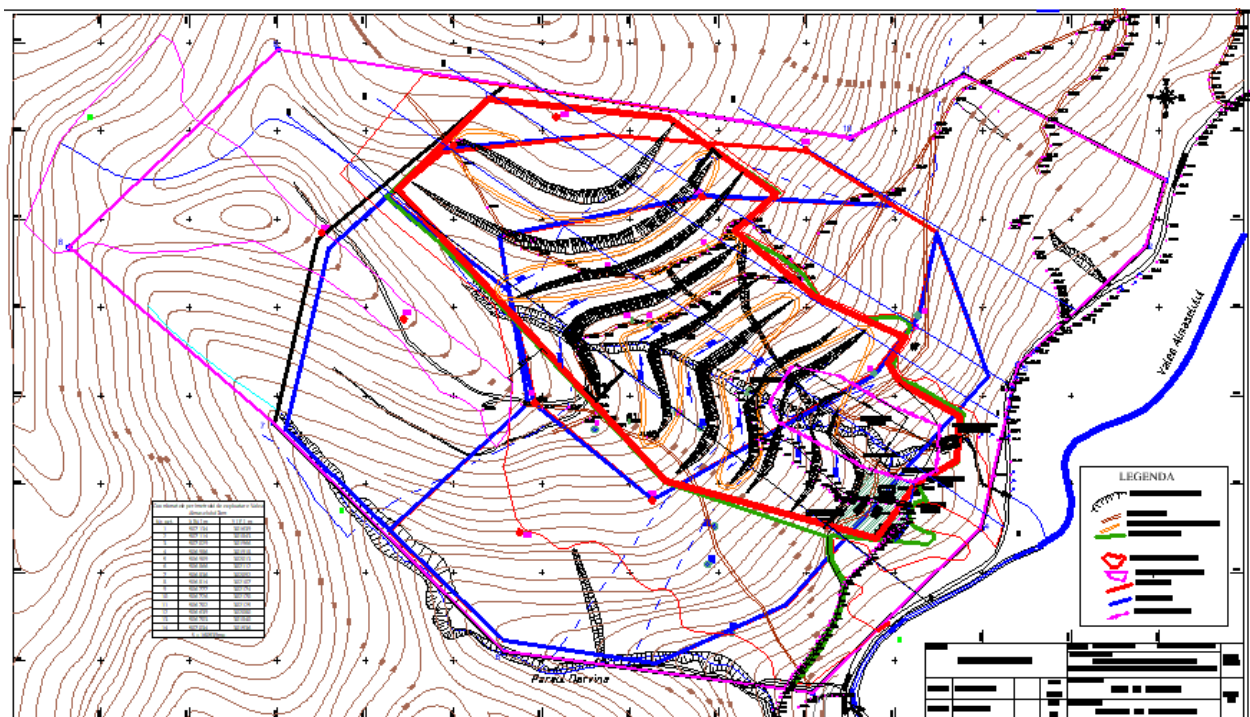
Cariera se afla la cel puțin 2.5km N de aceste situri.

In zona, la distante apreciabile (> 5km) exista si siturile :

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
92275.01	Așezare neolitică de la Pojoga - Peștera Gaura Scroafel	locuire	așezare în peșteră	Hunedoara	Pojoga, com. Zam	Neolitic
92248.01	Așezarea Coțofeni de la Godinești - Peștera de Sus. la hotarul satului	locuire civilă	așezare	Hunedoara	Godinești, com. Zam	Eneolitic, Neolitic
92293.01	Tumulii de epocă necunoscută de la Tămășești - La Trei Jățe. În hotarul localității	descoperire funerară	tumul	Hunedoara	Tămășești, com. Zam	Necunoscută
92202.01	Așezări preistorice la Almaș-Săliște. Reper neprecizat	locuire civilă	așezare	Hunedoara	Almaș-Săliște, com. Zam	Necunoscută
92202.03	Așezarea Coțofeni de la Almaș-Săliște-În Săcări	locuire	așezare	Hunedoara	Almaș-Săliște, com. Zam	Epoca bronzului
92186.02	Castelul Nopcsa de la Zam	construcție	castel	Hunedoara	Zam, com. Zam	Epoca medievală / sec. XVIII - XIX

5.3.Harti , fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului

Planul de situatie este anexat prezentei documentatii, inclusiv sectiuni geologice prin zacamant .



Folosinta actuala a terenului este neproductiv, iar cea viitoare in faza postinchidere va fi pasune sau pasune impadurita . In imediata apropiere a terenului concesionat sunt terenuri apartinand primariei Zam , cu aceasti categorie – neproductiv.

Areale sensibile terenul pe care se va dezvolta cariera, se afla inclus in situl Natura 2000: SCI 0064 Defileul Mutesului , dar prin masurile care se vor lua , influenta activitatii asupra animalelor protejate va fi nesemnificativa .

5.4.Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Coordonatele in sistem STEREO 70 a perimetrului au fost prezentate in prima parte .

Doua puncte din zona centrala a perimetrului au urmatoarele coordonate :

Sistem de coordonate	Nr. pct.	X (N) m	Y (E) m
STEREO 70	1	506 800	301 800
Geografice	2	46 ⁰ 01'56,78''	22 ⁰ 26'20,13''

5.5.Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare

Asa cum a fost prezentat si anterior , acest amplasament ofera urmatoarele avantaje :

- este zona unde au fost identificate rezerve de roca magmatica (gabbro si diabaz) ;
- are cercetarea geologica efectiata si finalizata cu omologarea de rezerve;
- are licenta de exploatare obtinută;
- nu afecteaza nici o aşezare umana , transportul facandu-se in afara localitatilor pîna la DN 7;
- a fost disponibila aceasta suprafata spre concesionare;
- calitatea deosebita a pietrei, corespunzand celor mai ridicate exigente;

Orice alta zona din aria studiata, nu prezinta aceste avantaje.

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE

Caracteristicile impactului potenţial decurg din activităţile de construcţie, din modul de funcţionare a carierei si din transportul materialului.

Se poate considera că impactul în perioada de construcţie este pe termen scurt, cel din perioada de funcţionare este pe un termen anual, iar în intervalul de dezafectare este pe termen scurt.

Proiectul propus nu are impact transfrontarier

6.1. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu

6.1.1.Protecţia calităţii apelor

6.1.1.1.Sursele de poluanţi pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Sursele de poluare a apei asociate perioadelor de construcţie şi dezafectare a carierei sunt:

- Întreţinerea și igienizarea spațiilor administrative aferente organizării de șantier.
- Pierderile de carburant și uleiuri ale utilajelor;

Funcționarea carierei nu necesită apă tehnologică,

Apele pluviale vor fi dirijate prin rigole drumului de acces și prin canalele de garda, cu adâncimea de 20-30cm către torentul natural V. Stenilor, de unde ajung în V. Almaș.

Deoarece muncitorii sunt din zona, nu este necesară alimentarea cu apă pt. nevoi igienico-sanitare .

Pe amplasament nu se vor curăța, sau spăla utilajele cu apă.

6.1.1.2.Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate

Nu sunt prevăzute instalațiile de epurarea apelor uzate, deoarece nu se utilizează apă în procesul tehnologic , gabbro și diabazul fiind livrat sub formă de sorturi.

Dar pentru prevenirea poluării cu fracții fine de pe suprafața treptelor și a organizării de șantier, sunt prevăzute filtre naturale din sorturi, montate pe zona canalelor colectoare cu varsare în v. Stenilor . Pe acest torent, în aval se va construi un bazin de decantare cu un volum de 18mc unde se vor decanta fracțiile fine. Filtrele se vor schimba anual, sau ori de câte ori este nevoie.

Măsuri de limitare a efectelor exploatarei rocilor magmatice asupra apelor pluviale și de suprafață sunt :

- Realizarea șanțurilor de gardă pentru colectarea apelor meteorice, care vor avea la partea finală amenajate filtre naturale din piatră concasată de granulație 5-32 mm și lungime de 50 cm, ce se vor schimba la anumite intervale de timp pentru a avea un randament optim;
- Este prevăzută construcția unui bazin decantor pentru fracția fină pe traseul torentului;
- Sunt prevăzute montarea de filtre naturale de reținere a materialului grosier înainte de intrarea în bazinul decantor fracție fină;
- Respectarea pantei bermelor de lucru și a vetrei , care asigură reducerea vitezei de circulație a apei până la viteza ce asigură sedimentarea particulelor solide antrenate;
- Respectarea cu strictețe a unghiurilor de taluz ;
- Interzicerea spălării utilajelor în incinta exploatarei;
- Colectarea apei uzate cu conținut fecaloid –menajer în recipiente etanșe, (toaletă ecologică).

6.1.2.Protecția aerului

6.1.2.1.Sursele de poluanți pentru aer, poluanți inclusiv surse de mirosuri

În perioada de construcție a carierei sursele de poluanți atmosferici sunt reprezentate de:

- vehicule rutiere utilizate pentru transportul gabbro și diabazului ;
- utilaje pentru diferite activități de deschidere , pregătire și exploatare (buldozer , excavatoare);
- manipularea gabbro și diabazului;
- lucrările de împuscare;

- statia de concasare sortare;
- lucrarile de perforare impuscare;

Aceste surse nu sunt de tipul surselor industriale staţionare şi au emisii temporare.

Poluanţii generaţi în atmosferă sunt cei specifici arderii motorinei si particule de praf în suspensie cu un spectru dimensional larg.

Gazele de ardere evacuate de utilajele de incarcat si transport apar doar pe perioada de functionare a acestora (16 ore/zi). Sursa mobila este considerata orice masina sau utilaj utilizat la transportul sau manipularea materialelor in interiorul exploatarii si incintei de prelucrare si pe drumurile publice, pe care este instalat un motor de combustie interna.

Mijloacele de transport si utilitarele exploatarii folosesc drept carburant motorina. Prin combustia motorinei se produc gaze reziduale care contin monoxid de carbon (CO), oxizi de sulf (SO_x), oxizi de azot (NO_x), compusi organici volatili (NMVOC). Conform metodologiei CORINAIR se iau in considerare factorii de emisie pentru autovehicule Diesel grele (3,5-16 t) pentru incinta unitatii (considerata ca mediu urban). Factorii de emisie pentru autovehicule Diesel grele (3.5-16t) sunt prezentati in tabelul urmator:

Combustibil	Poluant	UM	factor de emisie	l/ora motorina	t/ora	debit masic g/ora
Diesel	CO	g/tona motorina	10722	61.5	0.052	557.544
	CO ₂	g/tona motorina	3.16			0.16432
	N ₂ O	g/tona motorina	135			7.02
	NH ₃	g/tona motorina	8			0.416
	MNVOC	g/tona motorina	3385			176.02
	NO _x	g/tona motorina	32792			1705.184
	PM ₁₀	g/tona motorina	2086			108.472
	PM _{2.5}	g/tona motorina	2086			108.472
	TSP	g/tona motorina	2086			108.472

Sursele de emisie rutiere (pe drumurile publice) si nerutiere (din incinta), prezinta caracteristici specifice:

- ✓ emisiile sunt fugitive (nedirijate),
- ✓ sursele emit intermitent, aproape de suprafata solului,
- ✓ au o variatie temporara si spatiala considerabila,
- ✓ contribuie la poluarea de fond existenta a zonei,
- ✓ au caracter cumulativ cu alte surse din zona,

✓ sunt limitate in timp la perioada de realizare a lucrarilor.

Pentru limitarea emisiei de particule in timpul operarii si transportului, in incinta se fac stropiri ale drumurilor interioare si a celor de acces la cariera.

Traficul pe drumurile de acces si publice se supune legislatiei in vigoare, inclusiv in ceea ce priveste tonajul si viteza de rulare.

Emisii rezultate din lucrarile efective de extractia miniera, astfel:

- ✓ emisiile se produc aproape de sol;
- ✓ pulberile sedimenteaza rapid, dar au un efect momentan asupra receptorilor;
- ✓ acestea nu prezinta uniformitate, in sensul ca apar perioade in care se emit cantitati semnificative de particule, sau perioade in care emisiile sunt diminuate datorita operatiilor tehnologice desfasurate;
- ✓ sursele actioneaza intermitent si in puncte diferite ale carierei;
- ✓ emisiile produse pot genera un impact semnificativ momentan, efectul rezidual fiind nesemnificativ.
- ✓ un aport de poluare la exploatarea carierei este adus si prin derocarea materialului mineral prin explozie, aceste efecte producandu-se in interval mari de timp, efectele fiind resimtite pe o scurta durata de timp. Explozia pentru derocarea rocii va conduce la degajarea unor cantitati de noxe (gaze de impuscare) si pulberi (praf). Noxele (gaze de impuscare) apar ca produse de ardere a componentilor explozivilor. Emisia de praf apare ca efect mecanic secundar al detonarii.

Gradul de poluare produs depinde astfel de natura explozivului folosit si de cantitatea acestuia intr-o perioada de timp determinata, astfel concentratia indicatorilor de poluare nu poate fi calculata exact. Trebuie sa mentionam cateva consideratii generale care influenteaza poluarea din zona:

- ✓ Nu toate utilajele lucreaza in acelasi timp ,
- ✓ Factorul vant si circulatia maselor de aer in zona, sunt importante ducand la disiparea noxelor;
- ✓ Emisiile sunt fugitive aproape de suprafata solului;
- ✓ Se produc doar pe perioada lucrarilor de pregatire si exploatare;

6.1.2.2. Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

În scopul limitării emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la motoarele autovehiculelor și utilajelor, vor fi luate masuri ca acestea să fie verificate tehnic și să funcționeze în parametrii normali.

Pt. prevenirea degajării de praf la transport, la manipularea agregatelor, pe perioadele caniculare se vor lua masuri de umectare a drumurilor si a depozitelor .

Se vor lua masuri de intretinere periodica a utilajelor pentru a nu polua cu gaze aerul din cauza unor defectiuni .

Pe drumurile de transport se va limita viteza de deplasare a mijloacelor de transport la 20-30km/ora pentru diminuarea nivelului de zgomot si vibratii precum si pentru prevenirea degajarii de praf;

Se va mentine curatenia soselei daca este cazul, prin curatarea amvelopelor de noroi la iesirea de pe drumul de exploatare pe DN 7 ;

Utilajele si mijloacele de transport utilizate vor fi dotate cu bene etanşe si cu catalizatori pentru diminuarea emisiilor de noxe si a prafului din atmosfera;

Aplicarea unei tehnologii de derocare utilizând pentru detonarea încărcăturii capse cu microîntârziere, explozia urmând a se desfășura într-un interval de timp scurt de 0,2 – 0,3 sec și cu antrenarea unei cantități reduse de pulberi în atmosferă;

Evitarea exploziilor de derocare în condiții atmosferice nefavorabile dispersiei pe verticală a poluanților;

Utilizarea de echipamente și autobasculante performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;

Controlul emisiilor de gaze de combustie de la motoarele termice și menținerea mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de fabricant și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator;

Montarea sistemelor de umectare la stația de concasare – sortare;

Montarea ecranelor de protecție cauciucate la concasor, în lipsa sistemelor de umectare;

Monitorizarea pulberilor în suspensie la limita perimetrului de exploatare, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra mediului din zonele învecinate.

6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.1.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații

Utilajele de exploatare și de transport de pe amplasament vor fi acționate de motoare Diesel care emit zgomote de joasă frecvență, care nu afectează organismul uman.

În situația funcționării simultane a tuturor surselor de zgomot, luând în considerare doar distanța dintre sursă și receptor și neglijând atenuările datorate vegetației, reliefului și vântului, nivelul zgomotului calculat la cel mai apropiat receptor va fi ne semnificativ. Considerăm că în situația în care în carieră funcționează simultan cele trei utilaje terasiere si 2 autobasculante, nivelul de zgomot nu depășește valoarea admisibilă la limita incintelor industriale de 65 dB (A) prevăzută de STAS 10009/88.

Nivelele de zgomot masurate în apropierea sursei, pentru diferite motoare de utilaje sunt:

- -Buldozer 115 dB (A)
- -Încarcator cu cupă 112 dB (A)

- -Excavator 117 dB (A)
- -Autobasculantă 107 dB (A)

Aceste utilaje de lucru și transport sunt concomitent atat surse de zgomot cât și surse de vibrații. Pentru a nu fi afectată sanatatea lucratorilor, se estimează nivelul de zgomot la 65 dB (A) la limita perimetrului concesionat.

Având în vedere distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil este satul Cerbia, se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de construcție nu vor genera disconfort la nivelul comunităților locale

De asemenea rutele de transport la amplasament calea ferata, nu se realizează pe drumuri care tranzitează localitățile.

Vibrațiile produse de explozie sunt atenuate datorita faptului ca in zacament sunt suprafete de discontinuitate (falii majore, plane de sistuoizitate) care reflecta undele de soc, iar initierea incarcaturilor explozive se face cu capse nonelectrice cu intarziere de milisecunde , ceea ce atenuaza atat zgomotul cat si vibratiile.

6.1.3.2.Măsurile de reducere a zgomotului și vibrațiilor

Zgomotele produse pe suprafața amplasamentului în perioada de implementare a proiectului nu pot fi eliminate dar pot fi reduse astfel:

- pe perioada staționării autocamioanelor și în perioada de repaus motoarele mijloacelor de transport și a utilajelor vor fi oprite;
- se va verifica buna funcționare a utilajelor și autocamioanelor astfel încât eventualele defecțiuni să nu genereze zgomote cu intensitate mai mare decât valoarea prevăzută în cartea tehnică.
- se vor utiliza tehnologii de impuscare cu initierea exploziei cu fitile nonelectrice (sisteme Nonel) si cu capse cu microintarzieri .
- Menținerea în stare bună a drumurilor de acces;
- Reducerea poluării fonice prin măsuri tehnico-organizatorice;
- Orientarea fronturilor de lucru, astfel încât zgomotele și vibrațiile produse în timpul activității de exploatare să se resimtă în limitele admise;
- Respectarea tehnologiei de exploatare aprobată ;
- Respectarea Legii nr.126/1995 cu modificările și completările ulterioare privind regimul materiilor explozive .

6.1.4.Protecția împotriva radiațiilor electromagnetice

6.1.4.1.Sursele de radiații

Nu sunt surse de radiații electromagnetice si nici nu se cunosc surse radioactive, gabbroul si diabazul nu contin minerale radioactive .

6.1.4.2. Amenajarile si dotarile pentru protectia împotriva radiatiilor

Exploatarea de gabbrou si diabaz, prin dotările tehnice, administrative și sociale de care va dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

6.1.5. Protecția solului și a subsolului

6.1.5.1. Sursele de poluanți pentru sol si subsol, ape freatice și de adâncime

Modificările cele mai importante se vor produce la nivelul factorului de mediu SOL-SUBSOL, care este afectat definitiv și ireversibil. Factorul SOL va fi afectat numai pe suprafața pe care se execută activitățile miniere, prin natura lucrărilor pe care le presupune procesul de exploatare (lucrările de deschidere, pregătire, extracție propriu-zisă). Procesul de excavare (exploatare) produce în subsol concavități pe cca 150m iar halda de sol vegetal afecteaza suprafata pe care vor fi instalate . De asemenea va fi înlăturată temporar vegetația în zona perimetrului.

Impactul produs de lucrările miniere asupra factorului SOL este determinat de cantitatea de sol ce se îndepărtează în procesul de decopertare la nivelul treptei de coperta . Impactul asupra factorului SUBSOL datorat excavarii și vehiculării rocii exploatare, este ireversibil dar se va diminua prin lucrările de refacere a mediului programate.

La nivelul factorului de mediu SOL se vor înregistra schimbări semnificative, afectarea producându-se pe un areal restrâns, corespunzător suprafeței ocupate de organizarea de șantier si de carieră .

Se poate concluziona că, funcționarea obiectivului în condiții normale, cu respectarea tehnologiilor de lucru stabilite și a măsurilor de protecție a mediului, va determina un impact în limite rezonabile asupra factorului de mediu SOL și în limite admisibile asupra factorului de mediu SUBSOL.

Lucrările de exploatare vor afecta pe lângă factorul SOL și peisagistica zonei, prin aparitia unui taluz în trepte .

Freaticul din zona nu a fost interceptat, dar se vor lua toate masurile de protectie impotriva pierderilor de uleiuri si de ecombustibili a utilajelor , pierderi ce pot ajunge in freaticul local, prin apele pluviale ce spala treptele si drumurile. In zona nu sunt corpuri de ape subterane .

6.1.5.2. Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului

Se va avea în vedere în primul rând reducerea la minim a punerii în exploatare de noi terenuri, aceasta implicând economisirea rezervelor prin dimensionarea extrasului de rocă utilă strict la nivelul asigurării planului de producție (în corelare cu cererea), dirijarea și concentrarea activității de exploatare în zonele deja afectate, reducerea pierderilor de exploatare, evitarea blocării rezervelor prin amplasarea de noi lucrări (halde, utilități, etc), construcții minime de noi drumuri, valorificarea integrală a resurselor/rezervelor, etc.

Este necesară monitorizarea permanentă a stării terenurilor și a fenomenelor fizico-geologice de tipul alunecări de teren, torenți, ș.a., atât în perimetrul excavației cât și în zonele adiacente; evitarea

extinderii terenurilor degradate din aceste cauze prin respectarea metodei de exploatare, a dimensiunilor și formelor geometrice a treptei de exploatare, realizarea și întreținerea în stare de funcționare a sistemului de colectare a apelor din perimetrul carierei, ș.a.; iar în cazul apariției acestor fenomene acționarea prin metode specifice pentru eliminarea sau controlul lor.

Este un imperativ, reducerea la minim a suprafețelor de teren ocupate cu coperta evacuată ; respectiv identificarea unor soluții de valorificare a sterilului sub forma de produs minier rezidual.

Se vor utiliza doar vehicule și utilaje aflate în stare bună de funcționare, corespunzător cerințelor din domeniul protecției mediului.

Periodic se vor realiza inspecții și operații de întreținere a utilajelor de către firmele specializate.

Pt. cazurile de pierderi accidentale de uleiuri și combustibili se vor utiliza granule absorbante biodegradabile care vor fi colectate în saci și vor fi eliminate de către firma care efectuează aprovizionarea cu combustibil.

Alte măsuri de diminuarea a efectelor exploatarei asupra solului și subsolului sunt :

- Realizarea lucrărilor de exploatare a gabroului și a diabazului. numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- Respectarea tehnologiei de exploatare prevăzută prin proiectul tehnic ;
- Respectarea geometriei și a caracteristicilor treptei de exploatare;
- Limitarea descoperțurilor la limita asigurării cu rezerve deschise și pregătite;
- Nivelarea vetrei carierei și a bermelor, realizându-se pante de scurgere adecvate;
- Evitarea poluării solului cu produse petroliere (carburanți, uleiuri);
- Realizarea reviziilor și reparațiilor capitale a utilajelor, la sediul societății ;
- Protejarea solului în timpul alimentării utilajelor, prin întinderea unei folii din material plastic, sub rezervorul acestora .
- Îndepărtarea imediată a solului contaminat și a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare prin folosirea de materiale absorbante;
- Excavarea rocilor sterile din coperta zăcământului se va face selectiv, în două subtrepte, fiind excavat separat solul vegetal;
- Monitorizarea modificărilor de relief datorate extracției gabroului și diabazului. astfel încât să se evite posibilitatea apariției unor alunecări de teren;
- Executarea de măsurători topografice periodice pentru urmărirea modului de încadrare a lucrărilor miniere în proiectele de exploatare;
- Urmărirea stabilității versanților din zonele limitrofe (gradul de eroziune);
- Controlul lucrărilor de gestionare a apelor pluviale colectate și evacuate din carieră, depozitul temporar de sol vegetal, incintă, etc.;

- Urmărirea activităţii utilajelor din dotare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere care ar afecta proprietăţile solului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza substanţe neutralizante pentru reducerea efectelor negative;
- Respectarea cu stricteţe a tehnologiei de prelucrare;
- Gestionarea corespunzătoare a deşeurilor rezultate conform legislaţiei in vigoare.

6.1.6. Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatic

6.1.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Perimetrul de exploatare se suprapune peste situl Natura 2000 ROSCI 0064 Defileul Mureşului.

Aria naturală protejată ROSCI0064 Defileul Mureşului este situată în partea de vest a ţării, pe teritoriul administrativ a 3 judeţe, Arad, Hunedoara şi Timiş. Situl cuprinde valea Mureşului şi suprafeţele de pe versanţii ce mărginesc cursul râului, în special pe malul drept al acestuia, la nord de Râul Mureş

Aria naturală protejată ROSCI0064 Defileul Mureşului, este un Sit Natura 2000 de tip SCI, care are ca scop principal conservarea speciilor şi habitatelor de importanţă comunitară.

6.1.6.2. Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii şi ariilor protejate

-Evitarea deteriorării terenurilor adiacente perimetrului carierei in toate fazele de execuţie a proiectului: lucrări de deschidere, pregătire şi exploatare.

-Monitorizarea prin observaţii şi metode standard de măsurare, efectuate sezonier sau cel puțin anual in acelaşi anotimp, privind structura vegetaţiei in vecinatatea perimetrului exploatării

-Amenajarea haldei pentru depozitarea temporară a solului vegetal excavat, în vederea utilizării acestuia la refacerea amplasamentului după incetarea activităţii.

-Lucrarile miniere de exploatare şi de construcţie se vor realiza strict in perimetrul pentru care a fost obtinuta Licenta de exploatare şi permisele succesive :

-Utilizarea in exclusivitate a găurilor de foreză şi a sistemului de puşcare cu trepte de microîntârziere pentru diminuarea şocului seismic.

-Utilizarea sistemelor de umectare a rocilor la staţia de concasare şi sortare precum şi a drumurilor de exploatare in perioada de secetă prelungită şi temperaturi ridicate.

-Utilizarea de materiale explozive care limitează emisiile de noxe in atmosferă.

-La terminarea exploatării, se recomandă ca activităţile de ecologizare să se realizeze conform planului de refacere a mediului, ce va fi avizat de autoritatea de mediu.

-Deşeurile menajere vor fi depozitate temporar in europubele , selectiv , intr-un spaţiu special amenajat şi se va incheia un contract cu o societate specializată şi autorizată pentru preluarea acestora şi depozitarea finală intr-o rampă ecologică .

- Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto utilizate se va realiza din locuri special amenajate in acest sens (stații PECO, sau cisterne mobile)
- Monitorizarea speciilor de carnivore mari de importanță comunitară -in cazul in care se impune.
- La incetarea activității de exploatare se vor utiliza proceduri de refacere a amplasamentului potrivite condițiilor din zonă.
- Monitorizarea pulberilor in suspensie și a nivelului de zgomot la limita perimetrului de exploatare.
- Lucrările de reparații și întreținere ale utilajelor și echipamentelor se vor realiza in afara amplasamentului carierei
- Amenajarea haldei pentru depozitarea temporară a solului vegetal excavat, in vederea utilizării acestuia la refacerea amplasamentului dupa incetarea activității.
- Utilizarea echipamentelor, utilajelor si autovehiculelor performante, in vederea reducerii impactului asupra mediului prin zgomot si emisia de noxe.

6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

6.1.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public

Datorita amplasamentului carierei pe versantul estic a dealului Pîclișa, unde nu exista nici o localitate expusa catre cariera , activitatea de exploatare nu va afecta nici o localitate . Intre localitatile din zona si cariera sunt interpus dealuri , care reflecta zgomotele si absorb undele de soc. Localitatea Cerbia se afla la 1km N de zona carierei , iar localitatea Zam se afla la 2km S de cariera, intre aceste localitati si cariera sunt interpusi mai multi versanti delurosi . Transportul este efectuat pe drumuri de exploatare amplasate in fara satelor/comunelor, deci locuitorii din zona nu vor fi influentati de transport .

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

În perioada de funcționare a carierei , se vor lua măsuri de incadrare in programul de lucru normal a unei zile , carieră va funcționa, **maxim 10 ore /zi si 6 zile pe saptamana , cca. 270 zile pe an, acest program poate fi modificat cu acordul administratiei locale, daca cerintele sunt foarte mari.**

Avandu-se in vedere faptul ca se lucreaza cu utilaje ce respecta norma de poluare Stage III care sunt monitorizate periodic, zgomotele produse la limita incintei corespund standardului 10009/88 adica au mai putin de 65dB.

Drumul de acces va fi umectat ori de cate ori este necesar.

Alte masuri de diminuare a impactului activitatii din cariera asupra asezarilor umane sunt :

- Respectarea Planul Urbanistic Zonal propus , respectându-se cu strictețe indici urbanistici aprobați prin PUZ;
- Se vor respecta zonele propuse pentru implementare, fără a afecta alte zone din vecinătatea carierei;

- Se interzice depozitarea necontrolată a deşeurilor.
- Limitarea emisiilor de agenţi poluanţi în atmosferă, cu respectarea măsurilor prevăzute în prezentul studiu
- Reducerea vitezei de deplasare a mijloacelor de transport în zona aşezărilor umane pentru a reduce vibraţiile , dar şi pentru a evita pierderile de material util pe carosabil;
- Asigurarea unor căi de rulare corespunzătoare pentru mijloacele de transport;
- Evitarea accelerării şi decelării mijloacelor de transport;

6.1.8.Prevenirea si gestionarea deşeurilor generate pe amplasament în timpul realizarii proiectului/în timpul exploatarii , inclusiv eliminarea

6.1.8.1.Lista deşeurilor , cantitati de deşuri generate

- deşuri tehnologice:

sol vegetal cod 01.01.02 – maxim 160000 mc ,

- deşuri uleioase 1000l/an– reprezentate de :

- uleiuri minerale hidraulice uzate cod 13 02 06, cantitate = 500 l/an

- uleiuri minerale de motor, de ungere şi de transmisie uzate, cod 13 02 06, cantitate = 500l/an

- alte deşuri :

- resturi de crengi – cod 02 01 07; cantitate= 25tone

- anvelope uzate –cod 16 01 03 ; cantitate = 8 buc/an

- acumulatori uzaţi – cod 16 06 01 ; cantitate = 2 buc/an

- fier vechi – cod 20 01 40 (piese uzate metalice) ; cantitate = 100 kg/an (valorificat de firma care face mentenanta utilajelor)

- deşuri menajere – cod 20 01 99 (alte fracţii nespecificate) cantitate = 1330 kg/an

Evidenta deşeurilor firma SC MARMOSIM SA.

Denumirea deşeurilor	Cantitatea prevăzută a fi generată	Stare fizică	Cod deşeu	Codul privind principala proprietate	Managementul deşeurilor cantitatea prevăzută a fi generată		
					Valorificate	Eliminate	Rămase în stoc
Pe perioada de exploatare							
Resturi de crengi si arbusti :	25tone	S	02 01 07		25 tone		
Sol vegetal (din decoperta)	160000mc	S	01.01.02				160000mc
Anvelope scoase din uz	8 buc/an	S	16.01.03			8 buc/an	-
Acumulatori	2 buc/an	S	16 06 01			2 buc/an	
Ulei uzat	cca. 1000 l/an	L	13.02.05	H ₃ A		1000 l/an	-
Deşuri menajere	cca. 1.33 to/an	S	20.03.01			1.33to/an	
Fier vechi (piese uzate)	100kg/an	S	20 01 40		100kg/an		

Deseurile de anvelope, acumulatori , uleiuri, fier vechi se elimina de catre firmele cu care SC Marmosim SA are contracte de inchiriere sau de mentenanta utilaje .

Cantitatea de deşuri menajere care va rezulta în urma desfăşurării activităţii în carieră este mică, corespunzătoare numărului de muncitori care îşi vor desfăşura activitatea aici.

Se poate aprecia că, pentru cei 18 angajaţi ai carierei, cantitatea de deşuri menajere produse zilnic va fi de:

$$0,275 \text{ kg/zi persoană} \times 18 \text{ persoane} = 4.95 \text{ kg/zi}$$

Deşeurile menajere se vor colecta şi înmagazina temporar în containere selective şi vor fi colectate de catre ADI Deseuri Deva (Asociatia de Dezvoltare Intracomunitară- Sistemul Integrat de Gestionare a Deseurilor din Jud. Hunedoara)

6.1.8.2. Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate

Societatea îşi propune valorificarea integrala a copertei de roca alterata (gross) pt. constructia terasamentelor CF si a drumurilor din zona.

De asemenea se are in vedere decopertarea de sol vegetal strict a suprafetelor aferente exploatarii .

6.1.8.3. Planul de gestionare a deseurilor

Acesta a fost intocmit conform HG. 856/2008 si a fost aprobat prin avizul nr. 11490/04.11.2016 de catre ANRM Bucuresti .

Solul vegetal nepoluant (inert) din coperta, se va depozita temporar pe halda de sol vegetal.

Acesta se va utiliza la refacerea mediului, dupa finalizarea lucrarilor de exploatare, prin solificarea bermelor , a vetrei carierei ,a platformei organizarii de santier si a haldei de steril .

Volumul estimat al solului vegetal rezultat in urma lucrarilor de descoperta, este de 160000mc , suprafata depozitului temporar ocupat de solul vegetal este de cca. 1.4ha, in zona sus estica, cu o inaltime medie de pana 50m, unghi de taluz de 40-45⁰.

Monitorizarea gestiunii deseurilor pt. deseurile generate in cadrul activitatii se va tine de catre o persoana responsabila , raportarea acestei evidente se face la cererea autoritatii de mediu si va fi pusa la dispozitia organelor de control la cererea acestora .

6.1.9. Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase

6.1.9.1. Substanţele şi preparatele chimice periculoase utilizate şi / sau produse

Pentru funcţionarea utilajelor şi vehiculelor utilizate în perioada de functionare a carierei se va folosi motorină. Se vor lua măsuri de prevenire a scurgerii acestui combustibil pe sol prin folosirea de folii de plastic la trasvazarea ei in rezervoarele utilajelor .De asemenea se vor folosi granule ecologice absorbante .

Singurele substante periculoase care se utilizeaza sunt explozivii tip ANFO 1 (azotat de amoniu in amestec cu motorina) , bustere/ dinamita, capse de initiere milisecunda (ms) non-electrice

tip Nonel si sisteme Nonel de initiere. Transportul , depozitarea , manipularea si gestiunea lor se va face de catre specialistii firmei de impuscare cu care Marmosim SA are incheiat contractul de prestari servicii.

La o gaura de 15-17m se utilizeaza cca. 60kg nitramon si cca. 5kg dinamita sau bustere , o impuscare se executa odata la 20 -30zile .

6.1.9.2.Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Pe amplasament nu sunt stocate produse pt. lucrarile de impuscare , ambalare , transportul , depozitarea, utilizarea si eliminarea acestor produse sunt asigurate de firma de impuscari cu care societatea are incheiat contractul de forare impuscare.

Se vor lua măsuri de prevenire a scurgerii motorinei pe sol. Periodic se vor realiza verificări tehnice a utilajelor, pentru prevenirea unor eventuale scurgeri de motorină.

Uleiurile folosite pentru diversele utilaje, nu se vor stoca pe amplasament, fiind aduse cantitățile necesare în funcție de graficul lucrărilor de întreținere. Scurgerile de uleiuri și lubrifianți de la diverse echipamente sunt prevenite prin sistemele de etanșare sau chiar dublă etanșare.

Alte masuri sunt :

- alimentarea utilajelor cu combustibili se va face cu mare atentie pentru a prevenii scurgeri pe sol,
- instruirea mecanicilor de utilaje cu privire la manipularea lubrifianților (vaselina), masurile ce trebuiesc luate la poluări accidentale ale solului ;
- aprovizionarea cu combustibil și uleiuri se va realiza pe baze contractuale de la o stație de distribuție autorizată. Furnizorii vor asigura transportul, cu ajutorul unei cisterne destinată transportului de carburanți în zone izolate, dotată din construcție cu sistem propriu de transvazare a combustibilului în cisterna de motorina de pe amplasamentul organizarii de santier.
- colectarea și îndepărtarea eventualelor pete de motorină se va face cu materiale absorbante de către personalul deservent al utilajelor .
- aprovizionarea cu uleiuri de ungere și hidraulice pentru completare, necesară bunei funcționări a utilajelor se va realiza de la furnizori specializați, transportul uleiurilor se va face în recipiente etanșe .
- reparatiile accidentale ale utilajelor se vor face doar in incinta din cadrul organizarii de santier din afara perimetrului de exploatare;
- se va asigura colectarea si eliminarea deseurilor cu continut de substante petroliere prin agenti economici specializati si autorizati .

- aprovizionarea cu uleiuri de ungere și hidraulice pentru completarea, se va realiza de la furnizori specializați în recipiente metalici sau din plastic etanși cu mijloace auto proprii.
- se va asigura colectarea și eliminarea deșeurilor cu conținut de substanțe petroliere prin agenți economici specializați și autorizați .
- Deșeurile menajere rezultate în perioada de construcție și funcționare a carierei vor fi colectate în sistem selectiv și transportate de pe amplasament de către o firmă specializată.

6.2. Utilizarea resurselor naturale , în special a a solului, a terenurilor , a apei, si a a biodiversitatii

Societatea are ca obiectiv, valorificarea unei resurse / rezerve de roca magmatica (gabbrou și diabaz) , prin executia unei cariere pe taluzul dealului Pîclisa, cu valorificarea copertei de roca alterata (gruss) pt. constructia terasamentului caii ferate rapide Simeria Curtici.

De aceea se încearcă profitarea de momentul construcției acestor mari proiecte din zona , astfel încât coperta de roca alterata să fie valorificata, chiar dacă prețul de valorificare acoperă doar costurile fixe și cele de exploatare. Acest fapt implică scutirea alocării de noi suprafețe pt. haldele de steril precum și economii de cheltuieli (costuri cu achiziția de terenuri, cu exploatarea, transportul și depozitarea pe halde).

Rezerva de gabbro și diabaz, se va utiliza pt. obținerea de sorturi vandabile pt. constructia caii ferate și a autostrazilor , iar fracțiile mai grosiere cum sunt stancile și blocurile vor fi valorificate pt. taierea de pavele și borduri . terenul este unul neproductiv la ora actuala , fiind transformat în unul industrială după care prin lucrările de refacerea mediului se va transforma în teren de categoria fanetelor sau pasuni împadurite (zona de berme) .In procesul tehnologic nu va fi utilizata apa , iar apa potabila pt. muncitori va fi imbuteliata. Pentru umectarea drumurilor se vor utiliza surse de apa din zona.

Aria naturală protejată ROSCI0064 Defileul Mureșului, este un Sit Natura 2000 de tip SCI, care are ca scop principal conservarea speciilor și habitatelor de importanță comunitară, precizate în formularul standard al sitului (anexat prezentului studiu) , respectiv:

Habitat:

- 91M0 - Păduri balcano-panonice de cer și gorun
- 91F0 - Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri - *Ulmenion minoris*
- 91L0 - Păduri ilirice de stejar cu carpen - *Erythronio-Carpiniori*
- 6120* - Pajiști xerice pe substrat calcaros

Societatea își propune protejarea speciilor și habitatelor , pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSCI0064 Defileu Muresului precum și :

- 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
- Amenajarea haldei pentru depozitarea temporara a solului vegetal excavat, in vederea utilizarii acestuia la refacerea amplasamentului dupa incetarea activitatii.
- Monitorizarea a speciilor de carnivore mari de importanta comunitara -in cazul in care se impune.
- La incetarea activitatii de exploatare se vor utiliza proceduri de refacere a amplasamentului potrivite conditiilor din zona.

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUCCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

7.1. Impactul asupra populației și sănătății umane , biodiversității , conservarea habitatelor naturale , a florei , și faunei salbatice terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimul cantitativ al apei , calitatii aerului , climei, zgomotelor si vibratiilor , peisajului si mediului vizual , patrimoniului istoric și cultural, și asupra interactiunii dintre aceste elemente . Natura impactului

Activitatile din cariera nu afecteaza populatia din comuna Zam, deoarece :

- distanta pana la comuna este de 2.5km, si este pe versantul opus, deci o distanta relativ mare ;
- distanta pina la satul Cerbia este de 1km dar se interpune dealul Pîclişa, cariera fiind pe versantul opus localitatii;
- pe perioadele caniculare drumul se va umecta pt. a prevenii degajarea de praf la transportul gabbro si diabazului ;
- pentru reducerea efectelor negative asupra populației și sănătății umane, lucrătorii vor fi informați și instruiți cu privire la respectarea regulilor privind protecția calității apelor și prevenirea accidentelor.
- transportul se efectueaza doar in afara localitatiilor.

7.1.1. Impactul asupra populatie si sănătății umane

Posibil un impact negativ nesemnificativ asupra locuitorilor din localitatea Cerbia, situată la aprox. 1 km, datorita mai ales a traficului, dar faptul ca se va circula pe drumul vicinal 163 va influenta pozitiv acest impact.

Dezvoltarea carierei in aceasta zona va determina forme de **impact semnificativ pozitiv** asupra dezvoltării economico-sociale prin: crearea unor noi locuri de muncă și prin dezvoltare economică a zonei, punerea la dispozitia primariei a unor cantitati de sorturi pt. drumurile comunale .

7.1.2.Impactul asupra biodiversității

Prin aplicarea măsurilor propuse prin Studiul de Evaluare Adecvată , speciile și habitatele pentru care a fost desemnat situl Natura 200 ROSCI0064 Defileul Muresului, activitatea de exploatare din cariera nu va avea un impact negativ semnificativ.

7.1.3.Impactul asupra conservării habitatelor naturale , a florei , și faunei salbatice

In zona carierei acestea se vor hrani in zonele limitrofe carierei, unde exista un habitat netulburat.

7.1.4.Impactul asupra terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale,

Cariera va afecta pe perioada de functionare solul vegetal, care va fi indepartat de pe zona treptelor de exploatare. In perioada postinchidere zona treptelor si zona vetrei carierei va fi solificată, astfel incat dintr-un teren neproductiv se va crea un teren de pasune sau pe berme de pasune impadurita .

7.1.5.Impactul asupra calitatii si regimul cantitativ al apei ,

Tehnologia de excavare si prelucrare a zacamentului Valea Almaselului nu utilizeaza apa .

Datorită acestui fapt nu se va produce o poluare a apelor de suprafață cu ape tehnologice

Apele meteorice posibil impurificate din spălarea suprafeței carierei, fiind încărcate cu particule în suspensie și accidental posibil cu produse petroliere rezultate din manevrarea necorespunzătoare a acestora sau ca urmare a operațiilor de reparare a utilajelor, ocazional;

Se poate aprecia că, în general, impactul asupra factorului de mediu apă produs de activitatea de exploatare în perimetrul Valea Almaselului- Zam, este negativ nesemnificativ.

7.1.6.Impactul asupra calitatii aerului

Derocarea rocii prin pușcare cu ajutorul explozivilor, necesită perforarea uscată a găurilor de sondă operație ce este însoțită de degajarea prafului în atmosferă. Pentru limitarea acestor emisii foreza va fi dotată cu ciclon și sac de reținere a pulberilor impact .

Gazele rezultate în urma exploziei și noxele care le conțin nu pot fi monitorizate, datorită intervalului extrem de scurt în care se produce explozia. Având în vedere că pușcarea se va executa de circa cinci ori pe lună, se poate aprecia că aceste gaze nu vor avea un efect demn de luat în calcul asupra mediului

Datorită existenței unei bune circulații a aerului în zona perimetrului, se poate aprecia ca se va produce o dispersie accentuată și rapidă a poluanților în aer,

Efectele produse asupra aerului vor fi limitate la incinta obiectivului și în imediata vecinătate. Nu vor interveni modificări semnificative în calitatea aerului, mai ales că în afara perimetrului nu se prevăd, ca posibile, efecte de sinergism.

Urmare a implementării planului considerăm ca impactul va fi negativ semnificativ pe o perioada limitata in timp dupa care prin lucrarile de refacere prevazute impactul va fi usor pozitiv.

Cariera nu va influenta in nici un fel clima din zona.

7.1.7. Impactul zgomotelor si vibratiilor

Transportul gabbroului si diabazului se va face cu autocamioane de 28 to si de 40to . Zgomotul produs de aceste mijloace de transport se înscrie în nivelul de zgomot produs de traficul rutier din zona prin care acesta se derulează.

Sursele de zgomot identificate pentru activitatea de exploatare a gabbroului si diabazului din cariera Valea Almaselului:

- derocarea cu explozivi;
- instalațiile de prelucrare a gabbroului si diabazului;
- utilajele carierei,
- autocamioanele folosite pentru transport;
- foreza și perforatorul;

Toate motoarele instalațiilor, utilajelor și autocamioanelor vor fi prevăzute cu amortizoare de zgomot și sunt capotate.

Din punct de vedere al amplasării lor, sursele de zgomot pot fi clasificate în:

- surse de zgomot în incinta carierei;
- surse de zgomot mobile;

Sursele de vibrații care pot fi identificate la exploatarea și prelucrarea gabbroului si diabazului în cariera Valea Almaselului:

- operația de împușcare;
- funcționarea instalațiilor de prelucrare;
- funcționarea utilajelor care deserve scaria;

În cazul carierei Valea Almășelului -Zam, pe sistemul de fisuri al rocii, se produc fenomene de reflexie și refracție pe care le suferă undele seismice produse în urma pușcării. În procesul de propagare a undelor seismice se constată o atenuare a energiei, explicată prin fenomenul de absorție și dispersie.

Urmare a implementării proiectului rezultă un impact negativ nesemnificativ

7.1.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Modificarea peisajului la scară locală prin schimbarea raportului dintre peisajul natural și cel antropizat, în etapele de construcție și de operare determină un impact negativ nesemnificativ.

7.1.9. Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Confom Listei siturilor arhiologice din județul Hunedoara, înscrise în Repertoriul Arheologic Național (RAN), administrate de Ministerul Culturii și Patrimoniului Național, acestea se afla la mai mult de 2.5km departare de cariera , fapt ce nu permite afectarea acestora de activitatea de exploatare .

7.2. Extinderea impactului

Cariera va avea un impact negativ asupra zonei perimetrului de exploatare , iar in zonele limitrofe impactul va fi nesemnificativ .

7.3..Magnitudinea si complexitatea impactului

Pentru evaluarea impactului global asupra mediului s-au luat în considerare:

- valoarea indicelui de calitate (I_c) pe factori de mediu
- o scară de bonitate nota de la 1 la 10 pentru valorile I_c

Metoda de evaluare este una analitică de tip cantitativ, valoarea indicelui de poluare globală (IPG) rezultând dintr-un raport între starea ideală (naturală), și starea reală de poluare (Metoda Rojanschi).

Scara de bonitate a indicilor de calitate

Nota de bonitate	Valoarea I_c	Efectele activității asupra mediului înconjurător
10	$I_c = 0$	- Mediu neafectat
9	$I_c = 0,0 - 0,25$	- Mediu afectat în limite admise - Nivel 1 - Influențe pozitive mari
8	$I_c = 0,25 - 0,50$	- Mediu afectat în limite admise - Nivel 2 - Influențe pozitive medii
7	$I_c = 0,50 - 1,0$	- Mediu afectat în limite admise - Nivel 3 - Influențe pozitive mici
6	$I_c = -1,0$	- Mediu afectat peste limitele admise - Nivel 1 - Efectele sunt negative
5	$I_c = -1,0 \rightarrow -0,5$	- Mediu afectat peste limitele admise - Nivel 2 - Efectele sunt negative
4	$I_c = -0,5 \rightarrow -0,25$	- Mediu afectat peste limitele admise - Nivel 3 - Efectele sunt negative
3	$I_c = -0,25 \rightarrow -0,025$	- Mediu este degradat - Nivel 1 - Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere
2	$I_c = -0,025 \rightarrow -0,0025$	- Mediu este degradat - Nivel 2 - Efectele sunt nocive la durate medii de expunere
1	$I_c = \text{sub } -0,0025$	- Mediu este degradat - Nivel 3 - Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere

* **Indicele de calitate pentru SOL, SUBSOL, VEGETAȚIE ȘI FAUNĂ ($I_{c,s,s,v,F}$)**

Factorii de mediu sol, subsol, vegetație și faună vor fi afectați inițial de lucrările de execuție, prin ocuparea temporară a unor suprafețe cu treptele de exploatare, utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, prin modificarea ecosistemului și prin restrângerea zonelor de reproducere, restrângerea sau chiar dispariția temporară a microfaunei și florei, etc.

După terminarea lucrărilor, impactul asupra acestor factori de mediu va fi diminuat, astfel încât afectarea mediului se va încadra în limite admise, ceea ce va corespunde la un indice de calitate $I_{c,s,s,v,F} = 0,50 - 1,00$.

* **Indicele de calitate pentru APĂ ($I_{c AP\check{A}}$)**

Indicele de calitate pentru factorul de mediu apă este $I_{c AP\check{A}} = 0,25 - 0,50$, deoarece din cauza proceselor de lucru apele se pot incarca cu fractii fine (materiilor în suspensie), chiar dacă incidentele precum poluarea cu combustibili si lubrifianti, pot fi evitate prin luarea unor măsuri organizatorice și depozitarea deșeurilor rezultate în spații special amenajate.

* **Indicele de calitate pentru AER ($I_{c AER}$)**

Factorul de mediu aer va fi afectat de lucrările de execuție propuse prin lucrarile de perforare impuscare , lucrarile de manipulare a rocilor si de prelucrarea acestora , de utilizarea mijloacelor de transport și a utilajelor de construcție. Datorita curentilor de aer existenti in zona dispersia gazelor de explozie si a noxelor produse de utilaje este ridicata .Din cele prezentate în documentație, rezultă că factorul de mediu aer va fi afectat în limite admise. Indicele de calitate este: $I_{c AER} = 0,25 - 0,50$.

* **Indicele de calitate pentru AȘEZĂRI UMANE ($I_{c AȘ. UM}$)**

Datorită faptului că obiectivul are efecte negative prin afectarea factorilor de mediu esențiali : apă, aer, sol, vegetatie dar mai mult are efecte pozitive asupra populației prin creșterea încrederii în rândul populației și agenților economici din zonă, în legătură cu mai buna protecție a vieților și bunurilor lor, prin asigurarea stabilității și evitarea dezastrelor; indicele de calitate pentru așezări umane este $I_{c. AȘ. UM.} = 0,0 - 0,25$.

* **Indicele de calitate pentru BIODIVERSITATE ($I_{c B}$)**

Datorită faptului că obiectivul are efecte negative prin afectarea factorilor de mediu cum sunt vegetatie si fauna dar in faza de postinchidere, se vor lua masuri de refacerEa biodiversitatii, indicele de calitate pentru biodiversitate este $I_{c. B.} = 0,25 - 0,50$.

7.4.Probabilitatea impactului;

• **Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu**

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu se face utilizând *Scara de bonitate a indicelui de poluare*, atribuind notele de bonitate corespunzătoare valorii fiecărui indice de calitate calculat.

Notele de bonitate pe factori de mediu

FACTORI DE MEDIU	I_c	N_b
AER	0,25 - 0,50	8
APĂ	0,25 - 0,50	8
SOL, VEGETAȚIE, FAUNĂ	0,50 - 1,00	7

AŞEZĂRI UMANE	0,00 - 0,25	9
BIODIVERSITATE	0,25 - 0,50	8

Din analiza notelor de bonitate, rezultă următoarele concluzii:

- Factorul de mediu sol, subsol, vegetație și faună va fi afectat în limite admise, nivel 3;
- Factorul de mediu apă, aer și biodiversitate vor fi afectați în limite admise, nivel 2;
- Factorul de mediu aşezări umane va fi afectat în limite admise, nivel 1.

7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Durata de realizare a lucrărilor constituie durata de impact asupra mediului. Cariera este prevăzută a se realiza în decursul a 20 ani cât este și licența de exploatare aprobată dar neintrată în vigoare.

După finalizarea lucrărilor de exploatare și refacerea mediului, în faza postinchidere, impactul asupra mediului va înceta, revenindu-se în timp la o stare de echilibru ecologic.

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

7.6.1. Măsurile pentru diminuarea impactului asupra APEI

- realizarea șanțurilor de gardă pentru colectarea apelor meteorice, care vor avea la partea finală amenajate filtre naturale din piatră concasată de granulație 5-32 mm și lungime de 50 cm, ce se vor schimba la anumite intervale de timp pentru a avea un randament optim
- bazin decantor fracție fină;
- filtru de reținere a materialului grosier înainte de intrarea în bazinul decantor fracție fină;

Pentru diminuarea impactului asupra apelor de suprafață se stabilesc următoarele măsuri:

- respectarea pantei bermelor de lucru și a vetrei, care asigură reducerea vitezei de circulație a apei până la viteza ce asigură sedimentarea particulelor solide antrenate;
- respectarea cu strictețe a unghiurilor de taluz;
- Nu se spală utilajele și autobasculantele în incinta exploatarei;
- Apele uzate menajere sunt colectate în recipiente etanșe, (toaleta ecologică cu bazin vidanșabil).

7.6.2. Măsurile pentru diminuarea impactului asupra AER

- lucrările de exploatare a gabbroului și diabazului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- respectarea tehnologiei de exploatare aprobată prin licența de exploatare și permise;
- limitarea poluării aerului cu praf în suspensie prin umectarea materialului dislocat din frontul de lucru – atunci când este cazul;
- umectarea drumurilor tehnologice de transport ori de câte ori situația o impune, funcție de frecvența traficului, condițiile atmosferice, anotimp etc.;

- aplicarea unei tehnologii de derocare utilizând pentru detonarea încărcăturii capse cu microîntârziere, explozia urmând a se desfășura într-un interval de timp scurt de 0,2 – 0,3 sec și cu antrenarea unei cantități reduse de pulberi în atmosferă;
- utilizarea de echipamente și autobasculante performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;
- limitarea vitezei vehiculelor de transport în carieră;
- controlul emisiilor de gaze de combustie de la motoarele termice și menținerea mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de fabricant și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator;
- montarea sistemelor de umectare la stația de concasare – sortare;
- montarea ecranelor de protecție cauciucate la concasor, în lipsa sistemelor de umectare;
- monitorizarea pulberilor în suspensie la limita perimetrului de exploatare, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra mediului din zonele învecinate.

7.6.3.Masuri de diminuare a impactului asupra solului/subsolului

- lucrările exploatare a gabbroului si diabazului. se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- se va respecta tehnologia de exploatare prevazuta prin proiectul tehnic ;
- se va urmări respectarea geometriei și a caracteristicilor treptei de exploatare;
- limitarea descopertărilor la limita asigurării cu rezerve deschise și pregătite;
- nivelarea vetrei carierei și a bermelor, realizându-se pante de scurgere adecvate;
- se va evita poluarea solului cu produse petroliere (carburanți, uleiuri);
- la alimentarea utilajelor, sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic, iar reviziile și reparațiile capitale se vor executa la sediul unității;
- îndepărtarea imediată a solului contaminat și a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare prin folosirea de materiale absorbante;
- excavarea rocilor sterile din coperta zăcământului se va face selectiv, în două subtrepte, fiind excavat separat solul vegetal;
- modificările de relief datorate extracției gabbroului si diabazului. vor fi atent monitorizate astfel încât să se evite posibilitatea apariției unor alunecări de teren;
- periodic se vor executa măsurători topografice pentru urmărirea modului de încadrare a lucrărilor miniere în proiectele de exploatare;
- urmărirea stabilității versanților din zonele limitrofe (gradul de eroziune);
- controlul lucrărilor de gestionare a apelor pluviale colectate și evacuate din carieră, depozitul

temporar de sol vegetal, incintă, etc.;

- urmărirea activităţii utilajelor din dotare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere care ar afecta proprietăţile solului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza substanţe neutralizante pentru reducerea efectelor negative;
- se va urmări respectarea cu stricteţe a tehnologiei de prelucrare;
- gestionarea corespunzătoare a deşeurilor rezultate conform legislaţiei în vigoare.

7.6.4. Alte măsuri:

- Impactul asupra solului şi subsolului se va reduce prin folosirea cât mai raţională a suprafeţei carierei, a căilor de acces şi a locurilor de depozitare a deşeurilor miniere.
- În faza finală a carierei se vor executa lucrări de taluzare, compactare şi nivelare a bermelor şi realizarea canalului de gardă pentru preluarea apelor provenite din precipitaţii.
- Eliminarea poluării solului cu carburanţi şi lubrifianţi se va face prin alimentarea utilajelor din carieră în locuri special amenajate sau cu autocisterna;
- Fronturile de lucru ale carierei - active şi inactive - vor fi în permanenţă curatate pe perioada de exploatare, respectiv până la declanşarea etapei de închidere finală.
- Pentru atingerea unui grad optim de stabilitate a taluzelor carierei, astfel încât să se obţină o stabilitate îndelungată în timp, evitându-se apariţia fenomenului de rupere prin alunecare, datorită creşterii tensiunilor din masiv şi/sau micşorării rezistenţei mecanice a rocilor în timp, datorită fenomenelor de alterare la care sunt supuse acestea (cicluri de îngheţ/dezghet, fenomene hidrodinamice, etc.) configuraţia taluzelor pe conturul final al carierei va fi executată respectând valorile de stabilitate proiectate.
- La finalul exploatării taluzele vor fi curatate, iar bermele treptelor vor fi copertate cu sol vegetal.
- Pentru solul vegetal, ce acoperă zonele afectate de activitatea de exploatare a gabbroului si diabazului., se vor lua măsuri de protejare, după realizarea lucrărilor de descopertare, prin recuperarea şi conservarea acestuia, scopul final fiind redarea în circuitul natural a terenului degradat în urma exploatării resurselor gabbroului si diabazului. Exploatarea resurselor de gabbrou si diabaz trebuie să se desfăşoare în deplină concordanţă cu realizarea măsurilor de protecţie a mediului înconjurător, ştiut fiind faptul că, de alegerea raţională a parametrilor şi a tehnologiei de exploatare depinde eficienţa măsurilor de prevenire a degradării resursei şi a rocilor din formaţiunile învecinate perimetrului de exploatare.
- Experimentarea sau introducerea de metode noi de lucru, precum şi experimentarea instalaţiilor sau utilajelor neomologate, se va face numai pe bază de documentaţie aprobată de organele în drept, solicitând după caz şi avizele din partea unor institute sau instituţii de specialitate.
- Alunecările de taluzuri fiind periculoase pentru activitatea carierei şi dăunătoare pentru echilibrul ecologic al zone, se impune o respectare riguroasă a geometriei carierei. Urmărirea eventualelor

alunecări se va face vizual, sau prin ridicări topografice. Vizual, stabilitatea taluzurilor se va urmări atent și permanent, cel puțin o dată pe săptămână, dar în special după ploi abundente, în perioada dezghețului și iarna, în zilele însorite.

7.6.5.Masuri de reducere a zgomotului si vibratiilor:

Pentru diminuarea efectelor negative determinate de zgomote și vibrații se vor lua o serie de măsuri cum ar fi:

- lucrările miniere de exploatare a gabbroului si diabazului se vor realiza numai în perimetrul minier aprobat de către A.N.R.M.;
- menținerea în bună stare a drumurilor de acces;
- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- reducerea poluării fonice prin măsuri tehnico-organizatorice;
- orientarea fronturilor de lucru, astfel încât zgomotele și vibrațiile produse în timpul activității de exploatare să se resimtă în limitele admise;
- utilizarea sistemului Nonel de pușcare cu trepte de microîntârziere pentru diminuarea șocului seismic;
- respectarea tehnologiei de exploatare aprobată ;

7.6.6.Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversității

Masurile propuse pentru diminuarea impactului asupra mediului , au caracter general și sunt preluate din Studiul de Evaluare Adecvată, întocmit pentru PUZ –Construire carieră în perimetrul Valea Almăşelului -ZAM, județul Hunedoara:

- Evitarea deteriorării 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
- Amenajarea haldei pentru depozitarea temporara a solului vegetal excavat, in vederea utilizarii acestuia la refacerea amplasamentului dupa incetarea activitatii.

Lucrarile miniere de exploatare si de constructie se vor realiza strict in perimetrul pentru care fost obtinuta Licenta de exploatare si permisele succesive :

- 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
- Deseurile rezultate din excavatii (steril, sol vegetal) vor fi depozitate temporar, intr-un perimetru

care nu afecteaza flora sau fauna sitului.

- Odata cu terminarea exploatarii, se recomanda ca activitatile de ecologizare sa se realizeze conform planului de refacere a mediului, ce va fi avizat de autoritatea de mediu.
- Deseurile menajere vor fi depozitate temporar in europubele , selectiv , intr-un spatiu special amenajat. Se va incheia contract cu o societate specializata si autorizata pentru preluarea acestora si depozitare finala intr-o rampa ecologica .
- Alimentarea cu carburanti a mijloacelor auto utilizate se va realiza din locuri special amenajate in acest sens (statii PECO sau din cisterna de transport)
- Monitorizarea a speciilor de carnivore mari de importanta comunitara -in cazul in care se impune.
- La incetarea activitatii de exploatare se vor utiliza proceduri de refacere a amplasamentului potrivite conditiilor din zona.
- Monitorizarea pulberilor in suspensie si a nivelului de zgomot la limita perimetrului de exploatare.
- Lucrarile de reparatii si intretinere ale utilajelor si echipamentelor se vor realiza in afara amplasamentului carierei
- 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.

7.6.7.Masuri de diminuare a impactului asupra peisajului

Măsurile prepușe pentru diminuarea impactului planului asupra peisajului:

- la proiectare se va respecta Planul Urbanistic Zonal propus , se vor respecta cu strictețe indici urbanistici aprobați prin PUZ
- se vor respecta zonele propuse pentru implementare, fără a afecta alte zone din vecinătatea carierei;
- se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor.

7.6.8.Masuri de diminuare a impactului asupra așezărilor umane

- măsuri prepușe pentru diminuarea impactului planului asupra așezărilor umane
- limitarea emisiilor de agenți poluanți în atmosferă, cu respectarea măsurilor prevăzute în prezentul studiu
- reducerea vitezei de deplasare a mijloacelor de transport în zona așezărilor umane pentru a reduce vibrațiile , dar și pentru a evita pierderile de material util pe carosabil;
- asigurarea unor căi de rulare corespunzătoare pentru mijloacele de transport
- evitarea accelerării și decelării mijloacelor de transport.
- este interzisă desfășurarea activității n carieră pe timp de noapte;

- dacă se constată depăşiri ale nivelului de zgomot în perioada desfăşurării activităţii încarieră, se vor monta panouri fonoizolante şi fonoabsorbante pe limitele perimetrului de exploatare.

7.7.Natura transfrontieră a impactului

Proiectul nu intră în arealul legii 22/2001.

8.PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI – DOTARI SI MASURI PREVAZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANTI IN MEDIU , INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINTELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVAZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICATE

8.1.Obiectivele programului de monitorizare

În timpul desfăşurării activităţii se vor lua următoarele măsuri pentru monitorizarea mediului:

- se va urmări constant funcţionarea şi starea utilajelor vizând normalitatea emisiilor de gaze de eşapament şi eliminarea pierderile de carburant şi combustibil.

-se va pune un accent deosebit pe monitorizarea starii terenurilor si a fenomenelor fizico-geologice de tipul alunecărilor de teren, tasări, colmatări, ravenari, spalari de maluri etc., atât în perimetrul excavaţiei cât şi în zonele adiacente; evitarea degradării de noi terenuri prin respectarea metodei de exploatare, a dimensiunilor si formelor geometrice a excavatiilor , realizarea şi întreţinerea în stare de funcţionare a sistemului de colectare a apelor din perimetru, iar în cazul apariţiei acestor fenomene, acţionarea prin metode specifice pentru eliminarea sau controlul lor;

In cadrul societatii se va desemna o persoana cu atributii de monitorizare a activitatii in scopul respectarii normelor de protectia mediului.

Activitatea de monitorizare pe parcursul exploatarii se va axa pe urmatoarele aspecte :

- urmărirea zilnică a incintei pentru eliminarea degradării terenului;
- intretinerea drumurilor de acces, fara a afecta zonele pe care acesta le traverseaza;
- indepartarea microzonelor de sol pe care s-au produs scurgeri accidentale ale lubrifianților si combustibililor;
- evitarea poluarii sau deteriorarii zonelor de protectie;
- igienizarea periodica a zonei prin indepartarea deseurilor de orice tip ;
- se va deschide un registru special în care se vor consemna evenimentele observate şi modul de remediere al acestora; registrul se va prezenta autorităţilor competente la cererea acestora;
- respectarea normelor de lucru prevazute in cariera ,
- depozitarea corespunzatoare a deseurilor menajere in pubele de plastic de 120l iar cele de metal in spatii predestinate ;

- alimentarea utilajelor doar pe platforma speciala, intretinerea corespunzatoare a spatiului de alimentare , dotarea lui cu mijloace PSI , depozitarea si predarea uleiurilor uzate , evidenta acestora.

- depozitarea corespunzatoare a solului vegetal din coperta zacamentului , in vederea reutilizarii ;

Unitatea va asigura autorităților competente facilități de prelevare a probelor de aer și măsurare a nivelului de zgomot oricând va fi necesar.

Societatii îi revine obligația respectării prevederile din Autorizația de mediu și a altor acte normative existente sau adoptate pe parcursul desfășurării lucrărilor.

8.2.Perioada estimata a lucrarilor de monitorizare

Lucrarile de monitorizare a factorilor de mediu au un caracter permanent pentru S.C. MARMOSIM SA si se vor derula pe intreg ciclul de exploatare.

Monitorizarea posinchidere va avea o durata de 12 luni calendaristice. Pe baza observațiilor din perioada de monitorizare se vor elabora solutii de remediere a oricaror fenomene care pot influenta negativ lucrarile de ecologizare efectuate .

8.3.Costurile lucrarilor de monitorizare

Costurile lucrarilor de monitorizare sunt :

Nr.crt.	Obiectivul	UM	Cantitatea	Pret unitar (lei)	Valoare (lei)
A	Monitorizare pe perioada derularii permisului si a lucrarilor de exploatare				
	Monitorizare stabilitate taluze, berme si gradul de realizare a lucrarilor de refacerea mediului	ore	10	2	20
	Monitorizarea factorilor de mediu , daca este cazul sau sunt contrangeri	det.	2	250	500
B	Monitorizare post inchidere				
	Monitorizarea stabilitate suprafete si taluze trepte	ore	24	4	96
	Monitorizare extindere covor vegetal	ore	10	4	40
	Prelevare probe sol daca este cazul	det.	2	150	300
	TOTAL				956

Costurile cu monitorizarea post inchidere se vor realiza doar daca lucrarile de exploatare vor fi sistate definitiv, altfel pe masura obtinerii de noi permise sau intrarea in vigoare a licentei de exploatare, daca este cazul, se va proceda la o monitorizare permanenta pe perioada derularii lor.

9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/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 si a Consiliului din 24.11.2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii) Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4.07.2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase de modificare si ulterior de abrogare a directivei 96/82/CE a Consiliului , Directiva 2000/60/ce a Parlamentului European si a Consiliului din 23.10.2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva Cadru Aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21.05.2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat in Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19.11.2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive si altele

Implementarea proiectului se va face astfel încât să respecte prevederile din Legea minelor nr. 85/2003 si Legea apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare, prin realizarea unui management corect al apelor pluviale în perioada de functionare și prevenirea scurgerilor de poluanți pe sol în timpul construcției și exploatării astfel încât să nu existe efecte asupra apelor subterane.

Deșeurile menajere rezultate în perioada de construcție si functionare a carierei vor fi colectate în sistem selectiv și transportate de pe amplasament de către o firmă specializată.

Proiectul nu se încadrează în alte acte normative naționale care transpun legislația uniunii europene.

b. Se va mentiona planul programul /strategia/documentul de propagare /planificare din care face parte proiectul cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Nu este cazul.

10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

a. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Perimetrul de exploatare circumscrie conturul drumurilor de incintă și acces pe treptele de exploatare și descoperță, precum și unele din utilitatile carierei, cum sunt organizare de santier si halda de sol vegetal .

Organizare de santier se va face pe o platforma indreptata la cota + 222m, are o suprafata de 5100mp , si se va construi o platforma betonata pt. montarea cantarului si a doua containere unul birou si unul vestial + magazie .Tot aici este asigurat o toaleta ecologica cu bazin vidanjabil dotata si cu lavoar.

Lucrările pentru organizarea de șantier cuprind:

- curăţarea şi nivelarea terenului ;
- amenajarea platformelor existente ;
- nivelarea , decaparea de sol, depunerea de sorturi si compactarea lor pe platforma de alimentare a utilajelor cu combustibili.

Deoarece personalul muncitor va fi din zona si sunt doar mecanici de utilaje , nu este necesara dotarea vestiarului cu dusuri si deci nu sunt utilizate sau colectate ape menajere. Pt. alimentarea cu apa potabila se va aduce apa imbuteliata la peturi.

Platforma de alimentare a utilajelor se executa prin decaparea solului vegetal pe o adancime de 40cm dupa care se va depune un geotextil pt separarea stratelor. Dupa care se vor depune agregate concasate care se vor nivela si se vor compacta . De jur imprejurul platformei se vor executa rigole deschise care vor dirija apele pluviale catre rigola drumului . Grosimea stratului de „concasata” va fi de cel putin 20cm dupa compactare. La final , zona poluata cu combustibili si lubrifianti se va decapa separat si va fi preluata de firme specializate, daca este cazul.

b. Localizarea organizării de şantier

Amplasamentul propus al organizării de şantier se află în partea sud estica a carierei , linga drumul de acces, aici va fi amplasat containerul (jumătate birou si vestiar si jumătate magazie) , platforma de alimentare , cantarul cu platforma betonata, containerul gestionarului (cel care cantareste masinile) , pubele pt. deseuri menajere si toaleta ecologica .

c. Descrierea impactului asupra mediului al lucrărilor organizării de şantier

Efectele asupra mediului în aria organizării de şantier decurg din:

- ocuparea terenului
- amenajarea platformelor
- depozitarea deşeurilor.

Durata impactului este limitată, până la terminarea lucrărilor şi dezafectarea organizării de şantier, urmată de refacerea terenului prin redepunerea solului vegetal si inierbarea acestuia .

d. Surse de poluanţi, instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier

În zona organizării de şantier, apar emisii de poluanţi în aer de la motoarele utilajelor si de la incalzirea containerului cu soba pe lemne. Totodată, se produce zgomot de la autovehicule şi de la activităţi de depozitare, manevrare si reparaţii. Distanţa de la organizarea de şantier pînă la primele case din satul Cerbia este de 1km, fapt care reduce la zero zgomotele produse în această zona .

Pentru a prevenirea poluarii apelor pluviale colectate de pe platforma organizării de şantier, pe canalul de garda este prevăzută montarea unui filtru din sort 5-32mm, cu o lungime de 1m .

Tot in acesta zona se vorcolecta in europubele sau in saci de folie, deseurile menajere, fractia uscata si fractia umeda separat.

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

Se vor lua măsuri de verificare tehnică a utilajelor si echipamentelor pentru a evita emisii mari datorate unor defecțiuni.

Depozitarea materialelor și depozitarea deșeurilor vor fi realizate astfel încât acestea să nu ajungă pe sol și să nu fie sub influența precipitațiilor, pentru a evita infiltrațiile de poluanți în sol.

11. 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

După terminarea lucrărilor de exploatare și prelucrare sau în cazul sistării activității din orice motive, se vor adopta măsurile tehnice corespunzătoare pentru refacerea mediului și reintegrarea ecologica a terenului.

11.1.Lucrari propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.

- Pe amplasamentul carierei se vor executa următoarele lucrări :
 - se vor rectifica taluzele la un unghi de taluz general de 70⁰.
 - o parte a solului vegetal din depozitul temporar va fi transportat si depus pe vatra carierei , si pe berme, in vederea revegetarii prin plantarea de ierburi perene si salcam .
 - se recomanda sa se verifice si sa se faca replantari la jumatate de an.
 - pe zona platformelor organizarii de santier acestea se vor fi resolificate , dupa care se va planta lollium perene (iarba) , iar daca este cazul se va fertiliza.
 - halda de sol vegetal se va nivela si se va semana iarba.
 - la finalizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică se vor retrage toate utilajele care au fost utilizate pentru efectuarea lucrărilor;
 - aceste măsuri au un caracter general, ele fiind detaliate în Planurile si Proiectele tehnice de refacere a mediului anexe la documentațiile de obținere a permiselor de exploatare .

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

In cazul unor poluari accidentale se va proceda conform planului de prevenire aprobat , astfel seful de echipa va anunta managerul de cariera care va lua masuri de oprirea / eliminarea poluarii .

Măsuri de prevenire a accidentelor

Măsurile de prevenire a accidentelor se diferențiază pe cele două etape:

Măsuri de prevenire în faza de exploatare

Aceste măsuri trebuie luate de antreprenorul general și de eventualii sub-contractanți cu respectarea legislației românești privind: protecția muncii, paza contra incendiilor, paza și protecția civilă, regimul deșeurilor și altele. De asemenea se vor respecta prevederile Permiselor / Licenței, a Legii Minelor și altor legi și instrucțiuni privitoare la desfășurarea activității de exploatare a rocilor pentru construcții în exploatare la zi.

Succint măsurile se vor referi la:

- controlul strict al personalului muncitor privind disciplina în cariere: instructajul periodic, portul echipamentului de protecție, verificări privind consumul de alcool, prezența numai la locul de muncă unde este alocat;
- verificarea înainte de intrarea în lucru a utilajelor, mijloacelor de transport, excavatoare stii de concasare sortare mobile , echipamentelor, mecanismelor și sculelor pentru a constata integritatea și buna lor funcționare;
- verificarea la perioadele normate, a instalațiilor electrice, de aer comprimat, butelii de oxigen sau alte containere cu materiale inflamabile, toxice și periculoase;
- verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului în anumite zone, a plăcuțelor indicatoare cu însemne de pericol; sau a placuțelor indicatoare cu caderea în gol;
- realizarea de semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru;
- controlul și restricționarea accesului persoanelor în cariera;
- întocmirea unui plan de intervenții în caz de situații neprevăzute sau a unor fenomene meteorologice extreme (precipitații, furtuni); planul va prevedea în special măsurile de alertare, informare, punere la adăpost a bunurilor degradabile, soluții pentru minimizarea efectelor; se vor asigura mijloacele materiale pentru intervenția în astfel de cazuri.

Măsuri de prevenire a accidentelor în perioada postinchidere

Pentru preîntâmpinarea fenomenelor periculoase care pot urma situațiilor de risc menționate anterior, se recomandă următoarele:

- monitorizarea periodică a elementelor tehnice și geometrice ale elementelor carierei (trepte , berme , drumuri , taluze generale, canale colectoare, halde etc.) ;
- realizarea lucrărilor de monitorizare și întreținere conform proiectului tehnic de refacerea mediului, remedierea unor lucrări distruse sau avariate ;

11.3.Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Aspectele referitoare la demolare / dezafectare au fost tratate pe larg la cap. 3.6.6..

11.4.Modalităţi de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

- o parte a solului vegetal din depozitul temorar va fi transportat si depus pe vatra carierei , si pe berme, in vederea revegetarii prin plantarea de ierburi perene si salcam .
- se recomanda sa se verifice si sa se faca replantari la jumătate de an.
- pe zona platformelor organizarii de santier acestea se vor fi resolificate , dupa care se va planta lolium perene (iarba) , iar daca este cazul se va fertiliza.
- halda de sol vegetal se va nivela si se va semana iarba.

12. ANEXE PIESE DESENATE

12.1.Planul de incadrare in zona si alte planse

Sunt prezentate in anexa, atat fisa perimetrului de exploatare pt. obtinerea permisului, cat si incadrarea in zona, planul de situatie la zi si sectiuni geologice .Pe acestea sunt trecute atat perimetrul de exploatare , cat si drumurile de acces , treptele proiectate , halda de sol vegetal , oplatforma organizarii de santier propusa , suprafata concesionata de la Consiliul Local Zam , etc.

In anexe sunt prezentate urmatoarele planuri :

Plan de Incadrarea in zona scara 1:50000

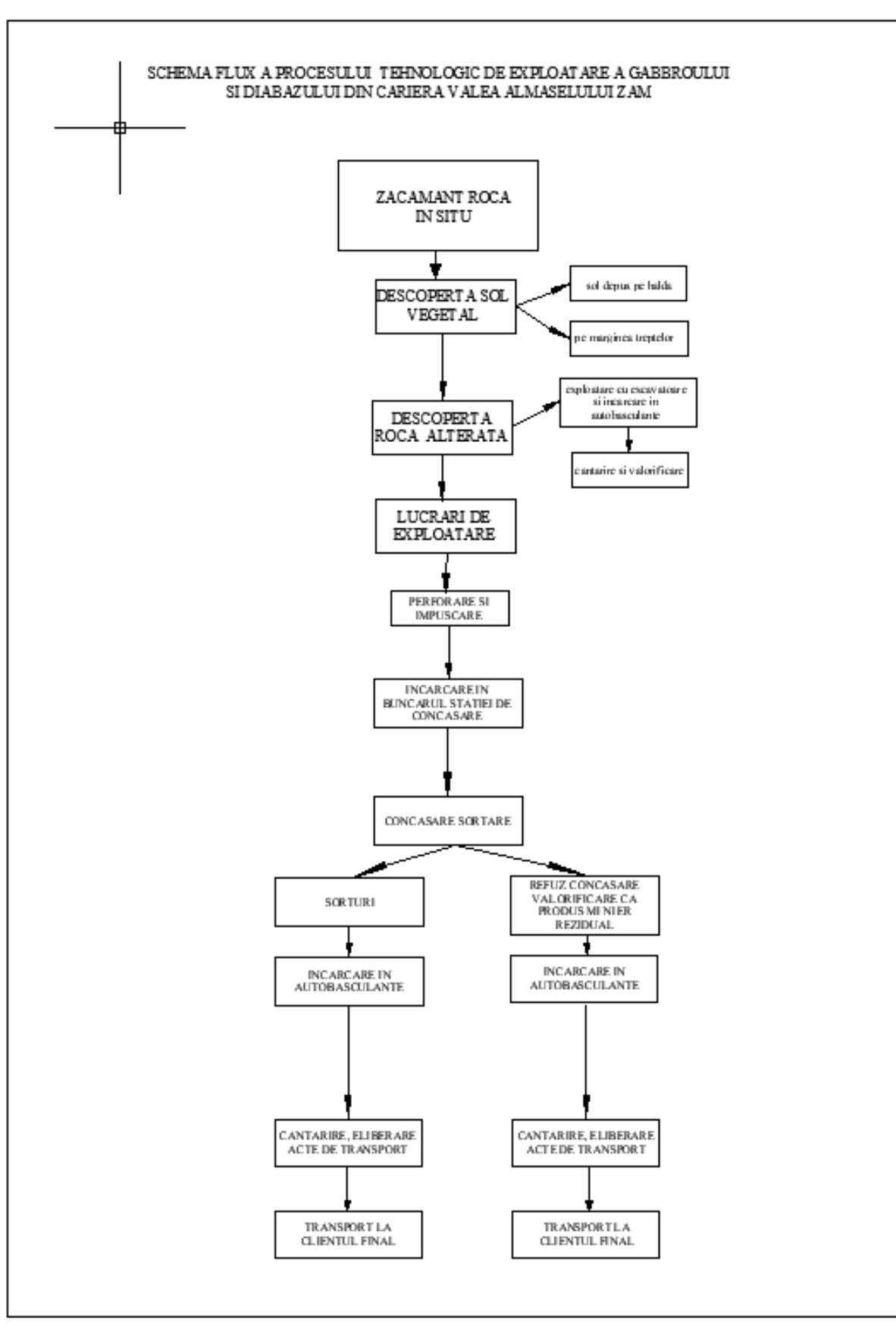
Fisa perimetrului de exploatare scara 1:25000

Plan de situatie scara 1: 2000

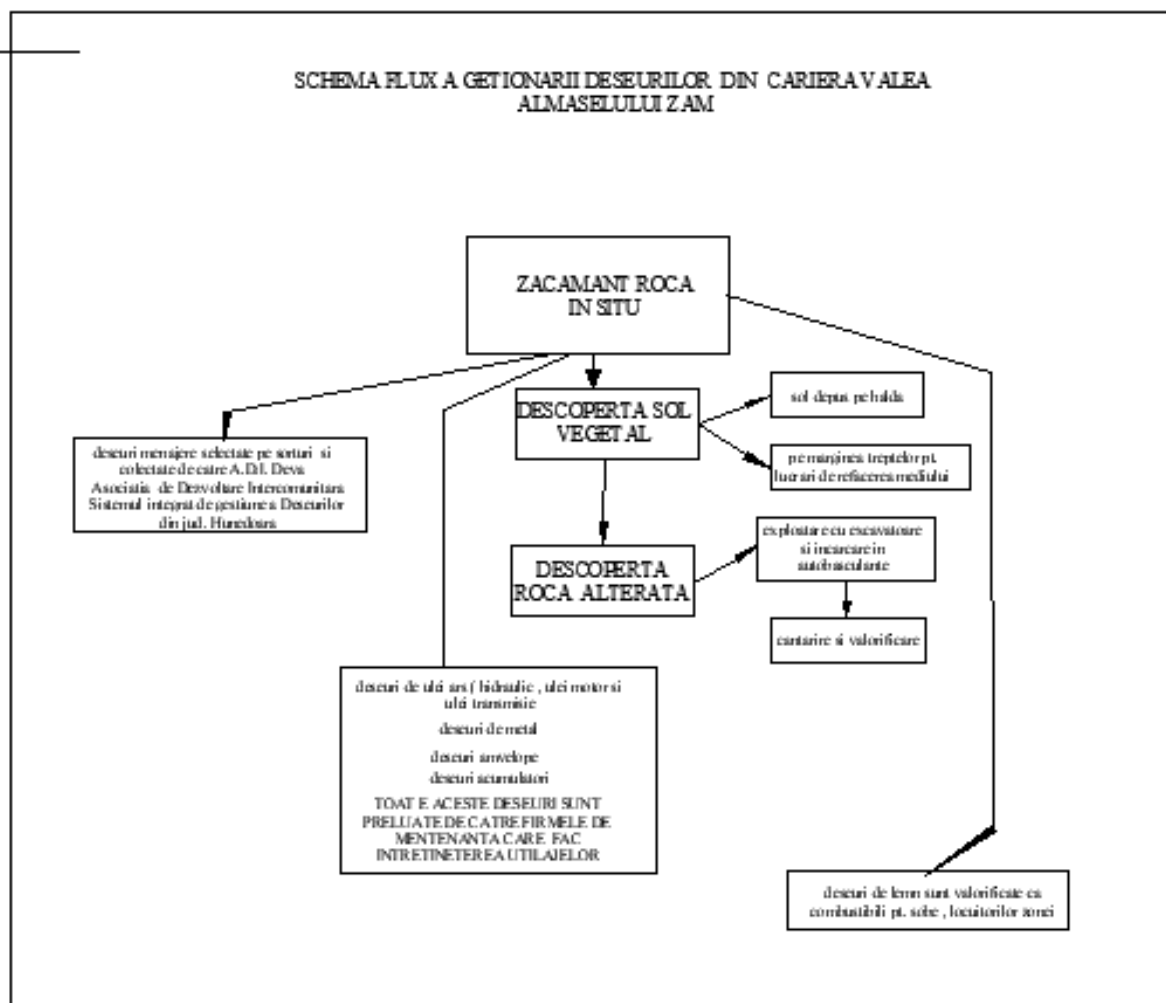
Sectiuni geologice scara 1: 2000

12.2.Schemele flux pentru procesul de productie

Scheme fluxului de productie in cariera Valea Almaselului Zam se prezinta dupa cum urmeaza:



12.3. Schemele flux a gestionarii deseurilor



13. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI, SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARILE ȘI COMPLETARILE, PRIVIND LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE ȘI COMPLETARILE ULTERIOARE

a. Descrierea succinta a proiectului si distanta / includerea in aria protejata.

Societatea SC MARMOSIM SA SIMERIA a obtinut si semnat licenta de exploatare nr. 21004/2018 denumita Exploatarea gabbroului si diabazului din perimetrul Valea Almăşelului, cu o suprafata a perimetrului de exploatare de 0.49kmp, în care este inclus si actualul perimetru pt. care se solicita acord de mediu .

In conformitate cu prevederile Legii Minelor nr. 85/2003, societatea detinatoare a licentei de exploatare, poate cere de la ANRM Buvcuresti , executarea de lucrari de exploatare in baza unor

permise temporare de exploatare, succesive in cadrul perimetrului licentei, pina la intrarea acesteia in vigoare (data publicarii in Monitorul Oficial).

In acest sens, in care societatea doreste inceperea extractiei rezervelor de gabbro si diabaz omologate, pina la intrarea in vigoare a licentei de exploatare, a demarat obtinerea unui prim permis de exploatare, avand in vedere inceperea unei cariere de exploatare a gabbro si diabazului in partea de nord vest a perimetrului de licenta, prin permise succesive, pina la intrarea in vigoare a licentei de exploatare nr. 21004/2018. De aceea solicitam acord de mediu pe o suprafata de 17 ha atat cat a fost concesionat de la Consiliul Local Zam .

Cariera va fi amenajata în versantul sud estic al dealului Pîclişa, extremitatea nord estica a perimetrului licentei, intr-o zona unde s-a facut anterior cercetarea geologica .

Perimetrul de exploatare temporar are o suprafaţă de 0.17km², de formă poligonală alungita NV-SE , are lăţimea maxima de 314m şi lungimea maxima de 670 m si o suprafata = 160539 mp;

Terenul este orientat NV – SE, pe taluzul dealului, având cota minimă de + 210 m, iar cea maximă la cota + 385 m, societatea concesionand de la primaria Zam suprafata de 17ha, deci perimetrul permisului este inconjurat de terenuri ce au fost concesionate de catre titularul permisului.

Exploatarea se va face descendent incepand cu cota +380m (cota maxima coperta), pina la cota + 230m, delimitat de urmatoarele coordonate :

Suprafata perimetrului este de 160539 mp, iar limita in adancime este $Z = +200$ m.

Limitele perimetrului de exploatare au fost determinate de limitele terenului concesionat si de pilierii de siguranta.

In acest context de desfasurare a lucrarilor de exploatare in cadrul perimetrului, activitatea de exploatare se va desfasura in mai multe etape, pe 10 trepte de exploatare fiecare trepta avand si descoperita aferenta .

Cota minima a perimetrului de exploatare va fi cota cea mai de jos a vetrei carierei care este +230m .

In cariera, pe platformele treptelor se face concasarea si sortarea agregatelor, cu statii mobile de concasare si sortare.

Se vor utiliza statii de concasare sortare mobile, concasor mobil tip CM 122 R Klemann şi sortatoare tip Hartl HCS 3715 .

Concasorul si sortatorul este amplasat pe vatra carierei , incarcarea cu piatra sparta se face cu excavator cu lingura inversa, cu cupa de 1.6- 2.2mc .

Realizarea investiţiei va pune în valoare o resursă locală de roci pt. constructii, urmare a oportunităţilor din zonă (constructia liniei ferate rapide Simeria Curtici , dezvoltarea sferei construcţiilor civile şi industriale, a construcţiei şi reabilitării drumurilor nationale, judetene, orasenesti si comunale) .

b. Numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Perimetrul de exploatare se suprapune peste situl Natura 2000 ROSCI 0064 Defileul Mureşului.

Aria naturală protejată ROSCI0064 Defileul Mureşului este situată în partea de vest a ţării, pe teritoriul administrativ a 3 judeţe, Arad, Hunedoara şi Timiş. Situl cuprinde valea Mureşului şi suprafeţele de pe versanţii ce mărginesc cursul râului, în special pe malul drept al acestuia, la nord de Râul Mureş

Aria naturală protejată ROSCI0064 Defileul Mureşului, este un Sit Natura 2000 de tip SCI, care are ca scop principal conservarea speciilor şi habitatelor de importanţă comunitară.

c. Prezenta si efectivele / suprafeţele acoperite de specii si habitate de interes comunitar

Aria naturală protejată ROSCI0064 Defileul Mureşului, este un Sit Natura 2000 de tip SCI, care are ca scop principal conservarea speciilor şi habitatelor de importanţă comunitară, precizate în formularul standard al sitului (anexat prezentului studiu) , respectiv:

Habitat:

- 91M0 - Păduri balcano-panonice de cer şi gorun
- 91F0 - Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri - Ulmenion minoris
- 91L0 - Păduri ilirice de stejar cu carpen - Erythronio-Carpiniori
- 6120* - Pajişti xerice pe substrat calcaros

Conform Planului de management a ariei protejate , aceste paduri / pajisti nu se afla pe suprafata studiata si nici in apropiere .

Specii:

Spermophilus citellus, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Myotis myotis, Miniopterus schreibersi, Canis lupus, Castor fiber, Lynx lynx, Ursus arctos, Lutra lutra, Bombina bombina, Bombina variegata, Triturus cristatus, Emys orbicularis, Triturus vulgaris ampelensis, Gobio albipinnatus, Barbus meridionalis, Sabanejewia aurata, Rhodeus sericeus amarus, Aspius aspius, Zingel streber, Zingel zingel, Pelecus cultratus, Gobio kessleri, Cobitis taenia, Misgurnus fossilis, Euphydryas maturna ?i Marsilea quadrifolia. **Alte specii:** Bufo bufo, Bufo viridis, Hyla arborea, Pelobates fuscus, Rana dalmatina, Rana temporaria, Salamandra salamandra, Triturus alpestris, Triturus vulgaris, Alburnoides bipunctatus, Anguis fragilis, Coronella austriaca, Elaphe longissima, Lacerta agilis, Lacerta viridis, Natrix tessellata, Pedarcis muralis, Vipera ammodytes, Vipera berus.

Dintre acestea cele care au fost observate pe zona amplasamentului amintim :

Rhinolophus ferrumequinum - liliacul mare cu potcoavă

Populatia estimată a speciei în ROSCI0064 este de minim 400 și maxim 650 indivizi, reprezentând sub 1% din populatia natională. Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată este de circa 1000 indivizi.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de până la 32000 hectare, ce reprezintă până la 100% din suprafața adecvată a habitatelor speciei, respectiv circa 32000 hectare, acestea din urmă reprezentând circa 87,5% din totalul suprafeței sitului.

Amplasamentul propus se suprapune integral cu cerintele de habitat ale speciei. Tinand cont insa de suprafata mare de habitat adecvat pentru aceasta specie consideram ca planul propus nu conduce la diminuarea marimii populatiei. Pe amplasament au fost observate specii in zbor, inasa nu au fost identificate pesteri. Se vor respecta masurile prevazute in prezentul studiu.

Canis lupus, lupul

Populatia estimată a speciei în ROSCI0064 este de minim 10 si maxim 20 indivizi, reprezentând sub 1% din populatia natională. Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată este de circa 20-25 indivizi. Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 15000-25000 hectare, ce reprezintă până la 100% din suprafața adecvată a habitatelor speciei, respectiv circa 25000 hectare, acestea din urmă reprezentând circa 73% din totalul suprafeței sitului.

Concluzie:

Amplasamentul planului propus se suprapune integral cu cerintele de habitat ale speciei.

Pe zona de implementare a proiectului nu au fost identificate urme de lup dar, din discutiile cu localnicii a rezultat ca, accidental, de 2-3 ori pe an lupul parcurge si aceasta portiune de teren.

Bombina variegata, buhaiul de baltă cu burta galbenă

Informații specifice speciei: Bombina variegata poate fi întâlnită pe marginea drumului ce leagă localitatea Bata de localitatea Lalașint; în bălțile temporare de pe marginea drumurilor agricole, forestiere si a drumului ce leagă localitățile Căprioara și Pojoga; în bălțile temporare de lângă drum sau din pădure, în Pârâul Lupești; în bălțile temporare si în Pârâul Vinești; în bălțile temporare de pe marginea drumului, Pârâul Temesești și de pe versanti, în Pârâul Dinișului; în Pârâul Jirebea; în balta de la Căprioara; în Valea Dobrisa, în Pârâul Boiu, în Valea Bodea, pe traseul Brădătel – Pârâul Valea Mare. Frecventă și uneori abundentă în habitate specifice.

Populatia estimată a speciei în ROSCI0064 este de minim 8000 și maxim 10000 indivizi, reprezentând sub 1% din populatia natională. Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată este de circa 10000-15000 indivizi. Raportul dintre populatia actuală și mărimea populatiei de referință indică o stare de conservare favorabilă a populatiei speciei.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 10000-20000 hectare, ce reprezintă până la 100% din suprafața adecvată a habitatelor speciei, respectiv circa 20000 hectare, acestea din urmă reprezentând circa 60% din totalul suprafeței sitului.

Concluzie

Amplasamentul propus se suprapune cu habitatul preferat al speciei, tinand cont de preferintele de habitat specific speciei este posibil ca aceasta sa apara pe marginea drumurilor de acces sau in balti temporare, consideram ca proiectul nu o sa aiba un impact nesemnificativ asupra populatiilor acestei specii.

Bufo bufo, broasca râioasă brună

România se găseşte de la 300 metri în sus, începând cu regiunea dealurilor, până la graniţa pădurilor de munte, ca şi în Podişul Transilvaniei, fără a depăşi 1800 m altitudine. În Dobrogea nu a fost găsită decât în zonele împădurite din nord.

Populaţia estimată a speciei în ROSCI0064 este de minim 10000 şi maxim 15000 indivizi, reprezentând sub 1% din populaţia naţională. Mărimea populaţiei de referinţă pentru starea favorabilă în aria naturală protejată este de circa 15000-20000 indivizi.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 10000-15000 hectare, ce reprezintă până la 100% din suprafaţa adecvată a habitatelor speciei, respectiv circa 15000 hectare, acestea din urmă reprezentând circa 43% din totalul suprafeţei sitului.

Concluzie

Amplasamentul propus se suprapune cu habitatul preferat al speciei, tinand cont de preferintele de habitat specific speciei este posibil ca aceasta sa apara pe marginea drumurilor de acces sau in balti temporare, precum şi în canalele de colectare a apelor pluviale care ar putea înlocui cu succes aceste habitate , consideram ca proiectul nu o sa aiba un impact nesemnificativ asupra populatiilor acestei specii.

Bufo viridis, broasca râioasă verde

Distribuţia Naţională a specie cuprinde: Balta Nera – Dunăre, Munţii Meseş, Diosig, Bârzăviţa, Buhui - Mărghita, Coronini - Bedina, Iardaşiţa, Izvoarele Caraşului, Izvoarele Nerei, Dealul Istriţa, Râul Tur, Câmpia Careiului, Porumbeni, Penteleu

Populaţia estimată a speciei în ROSCI0064 este de minim 4000 şi maxim 5000 indivizi, reprezentând sub 1% din populaţia naţională. Mărimea populaţiei de referinţă pentru starea favorabilă în aria naturală protejată este de circa 5000-7500 indivizi.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 10000-15000 hectare, ce reprezintă până la 100% din suprafaţa adecvată a habitatelor speciei, respectiv circa 15000 hectare, acestea din urmă reprezentând circa 43% din totalul suprafeţei sitului.

Concluzie

Amplasamentul propus se suprapune cu habitatul preferat al speciei, tinand cont de preferintele de habitat specific speciei este posibil ca aceasta sa apara pe marginea drumurilor de acces sau in balti temporare, inasa intretinerea canalele de colectare a apelor pluviale ar putea înlocui cu succes aceste

habitate , consideram ca proiectul nu o sa aiba un impact nesemnificativ asupra populatiilor acestei specii.

Hyla arborea, brotăcelul

În România este o broască comună și se întâlnește pretutindeni unde există apă și arbori, tufișuri sau stuf, de la șes până la altitudine de 1000 metri în Munții Carpați.

Populația estimată a speciei în ROSCI0064 este de minim 10000 și maxim 20000 indivizi, reprezentând sub 1% din populația națională. Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată este de circa 20000-30000 indivizi.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 10000-15000 hectare, ce reprezintă până la 100% din suprafața adecvată a habitatelor speciei, respectiv circa 15000 hectare, acestea din urmă reprezentând circa 43% din totalul suprafeței sitului.

Concluzie

Amplasamentul propus se suprapune cu habitatul preferat al speciei, tinand cont de preferintele de habitat specific speciei este posibil ca aceasta sa apara pe marginea drumurilor de acces sau in balti temporare, consideram ca proiectul nu o sa aiba un impact nesemnificativ asupra populatiilor acestei specii.

Rana dalmatina, broasca roșie de pădure

Trăiește în zone împădurite sau mlaștini, la altitudini cuprinse între 0-900 metri. În general este prezentă doar în zone cu umiditate mare și este mai rară în apropierea terenurilor agricole.

Populația estimată a speciei în ROSCI0064 este de minim 30000 și maxim 50000 indivizi, reprezentând sub 1% din populația națională. Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată este de circa 30000-50000 indivizi.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 10000-15000 hectare, ce reprezintă până la 100% din suprafața adecvată a habitatelor speciei, respectiv circa 15000 hectare, acestea din urmă reprezentând circa 43% din totalul suprafeței sitului.

Concluzie

Specia nu a fost identificata pe amplasament, desi intregul sit reprezinta conditii favorabile pentru aceasta specie. Tinand cont de efectivul populatiei, consideram ca implementarea proiectului nu conduce la diminuarea populatiei. Pentru minimizarea impactului proiectului asupra speciei se vor impune masuri de diminuare prin prezentul studiu.

d. Precizari cu privire la legaturile proiectului cu aria protejata si daca este necesar pentru managementul ariei Defileul Mureşului ROSCI 0064

Proiectul se suprapune peste aria protejata Natura 2000 – ROSCI 0064 Defileul Muresului , dar prin masurile de protectie ce se vor lua , acest proiect va avea o influenta nesemnificativa asupra speciilor protejate.

e. Estimarea impactului potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar

-În cazul respectării metodelor de diminuare a impactului propuse, proiectul va avea doar impacturi nesemnificative asupra speciilor de interes conservativ și biodiversității locale din ROSCI0064 Defileul Muresului atât în etapa de construcție cât și în cea de exploatare a proiectului.

-Lucrarea proiectată a fi construită modifică într-o măsură redusă suprafața ROSCI0064 Defileul Muresului .

-Realizarea investițiilor prevăzute prin proiect va avea impact redus asupra speciilor de interes conservativ, cu conditia respectarii masurilor prevazute in prezentul studiu.

-Tinand cont de caracteristicile diferite de mobilitate ale speciilor de fauna, din punct de vedere functional libertatea lor de miscare in teritoriu nu va fi ingreunata de prezenta acestui proiect.

-Pentru eliminarea oricarui impact accidental posibil să apară în perioada de execuție a obiectivului de investiție se impune respectarea măsurilor identificate în prezentul studiu .

f. Alte informatii prevazute de legislatia în vigoare

Nu este cazul.

Intocmit

Ing. Bota Victor

FOAIA FINALĂ

MEMORIU DE PREZENTARE privind investita
“CARIERA DE PIATRA IN PERIMETRUL VALEA ALMASELULUI ZAM “
COMUNA ZAM , JUD. HUNEDOARA

Lucrarea intră sub incidența Legii drepturilor de autor nr 8/1996. reproducerea parțială sau integrală a lucrării prin orice mijloace fără acordul scris al autorului este interzisă.

Documentatia a fost intocmita conform anexei nr. 5 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului

Lucrarea a fost intocmita in 2 exemplare care se distribuie dupa cum urmeaza:

exemplarul 1 la APM Hunedoara ,

exemplarul 2 la. S.C. MARMOSIM SA.

Documentatia contine : 68 pag. scrise,