

MEMORIU DE PREZENTARE

intocmit conform anexei 5.E

I. Denumirea proiectului: "AMENAJARE PERIMETRU PENTRU EXPLOATARE ANDEZIT – CARIERA PUIENI"

II. Titular:

- **numele companiei:** SC TAVCOST IMPEX SRL;
- **adresa postala:** localitatea Măgura Ilvei, nr. 224, comuna Măgura Ilvei, judetul Bistrita-Nasaud;
- **numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet:** tel./fax: 0263.375801, 0787-825871, e-mail: tavgost@yahoo.com;
- **numele persoanelor de contact:** Prociuc Mariana, responsabil mediu;
 - administrator: Prociuc Costin Ieronim;
 - responsabil pentru protectia mediului: Prociuc Mariana

Activitatea principala a societatii, conform Certificatului de inregistrare emis de Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul Bistrita-Nasaud, este "**Extracția pietrei ornamentale și a pietrei pentru construcții**, extracția pietrei calcaroase, ghipsului, cretei și a ardeziei" – cod CAEN 0811.

SC TAVCOST IMPEX SRL desfășoară, conform actului constitutiv completat și modificat printr-o serie de acte adiționale, și activități din domeniul resurselor minerale, printre care:

- 1411 - Concasare-sortare piatră;
- 2670 – Tăierea, fasonarea și prelucrarea pietrei.

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

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

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

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

Terenul pe care se afla amplasat perimetrul propus pentru exploatare, în suprafață de 20.000 mp, din care exploatabil **3.733 mp**, este proprietatea privată a SC TAVCOST IMPEX SRL, fiind poziționat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, respectiv al localității Măgura Ilvei.

Conform certificatului de urbanism **nr. 1 / 13.01.2020**, emis de Primăria comunei Măgura Ilvei, pentru terenul cu nr. CF 101986 Măgura Ilvei:

a) regimul juridic:

- folosinta actuala a terenului: curți, construcții – intravilan, cu suprafața de 3.733 mp;
- folosinta propusă: se pot efectua lucrări de exploatare piatră – andezit;

b) regimul tehnic:

- conform PUG și RLU al comunei Măgura Ilvei, aprobat prin HCL nr. 6/2003, terenul, în suprafața de 3.733 mp, determinat prin puncte de coordonate topografice în sistem Stereo' 70 (tabelul cu coordonate este prezentat mai jos), este amplasat în zonă de unități industriale, depozitare, agricole;
- Accesul la perimetru se face din drumul județean 172D Ilva Mică-Lunca Ilvei, pe un drum comunal de cca 300 m Măgura Ilvei-Secături, aflat în apropierea stației CFR Măgura Ilvei.

Căile de acces la fronturile de lucru sunt accesibile pentru utilaje și auto la cotele +5460 mdMN – vatra carierei.

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

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

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

Societatea SC TAVCOST IMPEX SRL solicită Agenției Naționale pentru Resurse Minerale acordarea permisului de exploatare a andezitului din perimetrul temporar de exploatare PUIENI, comuna Măgura Ilvei, județul Bistrița Năsăud, pentru o perioadă de 1 an.

1.1 Coordonate delimitare perimetru:

Nr. pct.	X (m)	Y (m)
1	653175	484558
2	653169	484645
3	653152	484596
4	653140	484584
5	653116	484583
6	653115	484557

1.2 Sistem de referință: STEREO '70

1.3 Limita de adâncime: Z = 546 m

1.4 Suprafață: S = 0,002 kmp

1.5 Localizarea administrativ-teritorială: intravilanul comunei Măgura Ilvei.

Resursele de andezite aflate în perimetrul PUIENI, solicitate de titular, au fost omologate anterior, fiind exploatare parțial.

Exploatarea zăcămintului s-a făcut inițial prin LDP SA Bistrița, iar din anul 2016 și până în prezent de către TAVCOST IMPEX SRL Măgura Ilvei.

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

Estimarea cantitativă a resurselor s-a făcut prin:

- metoda secțiunilor verticale,
 - calculul volumului de rocă cuprinsă pe fiecare treapta,
 pe baza profilelor topografice întocmite si a planului de situatie, fiind evaluate rezervele aflate **deasupra cotei + 1085 m**, vatra carierei.

La calculul volumului de rocă exploatabilă din acest perimetru s-a ținut cont de panta versantului, de imobilizările de rezerve in pilierile de protectie laterale, din marginea sau din luneta carierei (totalitatea taluzurilor și bermelor care rămân după exploatare și constituie conturul final al carierei), de greutatea volumetrica a materialului, stabilita prin buletine de analiza ca fiind 2,66 t/m³, de stratul de coperta existenta și de andezitul puternic alterat de la suprafața perimetrului.

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

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

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

Realizarea unei cariere intr-un perimetru supus anterior impactului antropic presupune o sarcina ecologica mai redusa in raport cu alternativa deschiderii acesteia intr-o zona cu un set de factori de mediu mai apropiati de starea naturala initiala (amplasamentul proiectului este in imediata vecinatate a punctului de lucru unde se face prelucrarea materialului derocat).

Resursa calculată este de 41300 to

Pierderile de exploatare si transport sunt de 2065 to

Gradul de recuperare la exploatare este de 95%.

TABEL CENTRALIZATOR
CUPRINZAND PRODUCTIA PRELIMINATA, INDICATORII TEHNICI SPECIFICI
CARIERA PUIENI

NR CRT	SPECIFICATIE	UM	TOTAL PERIOADĂ	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1	CONSUM DE RESURSĂ/REZERVĂ	to	41.300	5.490	12.308	9.525	13.977
2	PIERDERI DE EXPLOATARE (5%)	to	2.065	274	615	476	699
3	GRAD RECUPERARE LA EXPLOATARE	%	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0

Lucrarile corespunzatoare obiectivelor proiectului propus se vor realiza etapizat:

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

Efectul direct al implementării proiectului constă în ocuparea unor suprafețe de teren, schimbarea folosinței terenului, modificarea reliefului și a peisajului, modificarea regimului de curgere a apelor meteorice.

b) justificarea necesității proiectului;

Activitatea principală a societății este: **Extracția pietrei ornamentale și a pietrei pentru construcții**, extracția pietrei calcaroase, gipsului, cretei și a ardezii" – cod CAEN 0811, pe care titularul o desfășoară în prezent și la sediul secundar din extravilanul localității Măgura Ilvei – cariera Turnuri.

Societatea dispune de un parc auto cu o gamă variată de utilaje și echipamente performante pentru o execuție de calitate a lucrărilor de construcții, iar produsele distribuite și serviciile prestate corespund normelor, standardelor și prescripțiilor tehnice naționale și internaționale.

Deoarece:

- societatea a încheiat mai multe contracte pentru livrare materiale de carieră,
 - volumul de materii prime necesare realizării lucrărilor de construcții a crescut în special acela al agregatelor de carieră și balastieră,
 - asigurarea agregatelor de carieră pe plan local reduce la minim distanțele de transport, având un impact pozitiv asupra pretului de cost și a cantității de poluanți atmosferici de la mijloacele de transport auto,
- a determinat Titularul să considere oportună deschiderea unei cariere noi, care să completeze volumul de agregate necesar, mai ales ca o parte din lucrările contractate sunt chiar pe raza comunei.

Scopul proiectului constă în deschiderea unei cariere pentru extracția pietrei pentru construcție, în suprafața totală de 3.733 mp.

Oportunitatea acestei investiții se justifică prin suplimentarea cerințelor pe piața de consum de agregate de carieră, piatră spartă, sort 40/63 și 63/80.

Investiția propune dezvoltarea unei exploatare miniere de suprafață, de dimensiune mică (0,002 ha), pe o perioadă redusă de timp (cca. 3 ani), urmată de o perioadă în care se vor realiza activitățile de dezafectare, de refacere și de reabilitare a mediului, precum și de monitorizare pe termen lung a factorilor de mediu.

Durata totală de viață a proiectului este estimată la **cca. 3 ani**.

Managementul și refacerea mediului din cadrul proiectului vor fi realizate la standarde înalte de performanță de mediu și socială:

- extragerea rocii utile în carieră, pe baza celor mai bune tehnici disponibile și cu implementarea tuturor măsurilor necesare pentru starea și calitatea factorilor de mediu, protejarea sănătății populației;
- realizarea și operarea infrastructurii asociate activităților miniere, incluzând alimentarea cu apă tehnologică (apa necesară umectării căilor de transport în perioadele secetoase, pentru diminuarea antrenării prafului), drumurile de exploatare, etc.;
- limitarea / eliminarea daunelor ecologice generate de activitățile miniere;
- închiderea activităților miniere și reabilitarea mediului din zonă;
- sprijinirea dezvoltării economice regionale în scopul promovării activităților de dezvoltare durabilă.

Beneficiile publice ale investiției vor consta în:

- producerea agregatelor de carieră, necesare în programele de dezvoltare ale infrastructurii, construcțiilor civile și industriale din zonă;
- introducerea celor mai bune tehnici disponibile în industria minieră în scopul perfecționării industriei extractive;
- alinierea la standardele recunoscute pe plan internațional, precum și la directivele Uniunii Europene;
- generarea de beneficii economice – investiția va genera venituri directe și indirecte, provenite din taxe, impozite și redevențe și va asigura locuri de muncă pentru personalul angajat al societății;

- atragerea de investitii directe, predominant in turism.

c) valoarea investitiei;

Conform estimarilor valorice facute in urma calculul volumului de rocă exploatabilă din acest perimetru, s-a stabilit o valoare aproximativa a investitiei de cca. 50.000 euro.

d) perioada de implementare propusă;

Conform preveziunilor stabilite, cantitatea estimata de resurse pentru cele doua trpete de exploatare este de cca. 41300 t, care se vor exploata in cca. 1 ani.

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

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

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

Amplasamentul este în afara ariilor naturale protejate **și este in afara fondului forestier – în vecinătatea UP I Măgura.**

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

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

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

Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul si capacitatile de productie;

Din punct de vedere structural zona se încadrează în regiunea transcarpatică, în care momentul tectonic principal la constituit faza styrică, fază care a generat un ansamblu de falii, unele dintre ele reactivitate de mișcările survenite înainte și după panonianul mediu.

Aceste zone de minimă rezistență au favorizat ascensiunea magmelor care au generat ulterior corpurile eruptive. Principalele corpuri eruptive din regiune se dispun în lungul accidentului tectonic major care delimitează cristalinel Rodnei de sedimentarul Munților Bârgău.

De-a lungul acestei falii denumită Falia Someșului s-a produs scufundarea spre sud a șisturilor cristaline, începând cu cretacicul superior și continuând până în paleogen.

Depozitele paleogene se aștern peste formațiunile cristaline discordant și transgresiv.

Mișcările orogenetice din neogen, au contribuit la cutarea acestor depozite rezultând anticlinale și sinclinale largi.

Cele mai frecvente forme de prezentare a rocilor eruptive sunt lacolitele și sill-urile. Corpurile lacolitice au boltit sedimentarul acoperitor, sill-urile insinuându-se pe suprafețele de strat pe care le-au dislocat. Sub presiunea magmei ascendente fragmente din rocile consolidate învecinate, au fost înglobate și digerate.

Din rezultatele prospecțiunilor magnetometrice, rezultă că regiunea este brăzdată de un sistem principal de fracturi orientate NE-SV și un sistem de falii secundare orientate N-S, E-V sau NV-SE.

Deși nu se manifestă până la suprafață, probabil că există un amplu sistem fisural și la periferia corpurilor eruptive, la contactul cu formațiunile pe care le-au străpuns, cauzate fie de presiunea magmei fie de fenomenele de răcire bruscă (aceste fisuri sunt dispuse endo și exomagmatic, după ce afectează

masa corpului eruptiv, sau rocile acoperitoare).Roca utilă care va face obiectul exploatării este constituită din **andezit**, cu eventuale urme de diorit.

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

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

Nu sunt necesare lucrări de decopertare, deoarece roca utilă află direct la suprafața zăcămintului în cea mai mare parte a perimetrului și doar izolat apare o copertă superficială formată din grohotiș de pantă, andezite fisurate și alterate chimic și o pătură foarte subțire de sol vegetal.

În general, coperta aceasta se va îndepărta concomitent cu exploatarea rocii utile și doar în anumite condiții, când grosimea acesteia ar fi de cca. 40-50 cm, se va executa o descopertare prin împingere cu buldozerul către baza perimetrului și depozitarea materialului pe platforma creată prin executarea lucrărilor de exploatare în anii precedenți.

Lucrările de descopertare nu vor fi precedate de lucrări de defrișare deoarece terenul de la suprafață intră în categoria neproductiv, relieful fiind tipic muntos cu pante abrupte.

Intreaga cantitate de steril rezultată va fi utilizată în lucrările de refacere a mediului.

Estimarea calitativa a resursei:

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

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

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

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

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

- densitatea aparentă : are valori cuprinse între 2,559 - 2,620 t/m³ , valoarea medie fiind de 2,6 t/m³

- porozitatea aparentă : are valoarea medie de 1,33 %

- absorbția de apă la presiune și temperatura normală: are valori cuprinse între 0,40 - 0,59 %, valoarea medie fiind de 0,51 %

- coeficientul de gelivitate , valoarea medie 0 %

- rezistența la compresiune în stare uscată: are valori cuprinse între 152 - 181 N/mp, valoarea medie fiind de 177 N/mp

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

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

Estimarea cantitativa a resursei:

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

Corelarea cu forma morfologica a terenului, cu posibilitatile de acces, proprietate teren, a condus la stabilirea perimetrului de exploatare care are ca proiectie, o suprafata de **0,002 ha** la nivelul terenului.

Avand in vedere structura geologica existenta, conditiile de exploatare si sistematizare a perimetrului, si metoda de exploatare in trepte drepte cu avansare descendentă, pentru primul an de permis s-a delimitat in cadrul perimetrului o singură treaptă de exploatare.

Estimarea cantitativă a resurselor s-a făcut prin metoda secțiunilor verticale, prin calculul volumului de rocă cuprinsă pe fiecare treapta, pe baza profilelor topografice întocmite si planului de situatie, fiind evaluate rezervele aflate deasupra cotei + 564 m, vatra carierei.

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

Pentru calculul suprafetei medii in sectiune verticala a trepteii s-a folosit formula:

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

In cazul in care diferenta de marime dintre suprafetele celor doua trepte ar fi fost mai mare de 40% s-ar fi utilizat formula:

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

iar in cazul cand una dintre suprafete este egala cu zero, formula folosita ar fi fost:

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

Volumul s-a determinat prin inmultirea suprafetei medii cu lungimea frontului de lucru in limita perimetrului de exploatare.

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

Pentru activitatea desfasurata in perimetrul de exploatare propus nu se vor monta instalatii industriale, C TAVCOST IMPEX SRL va utiliza în perimetrul de exploatare care face obiectul permisului doar utilajele specifice:

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

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

2.1 Descrierea programului de lucrări miniere (cu detalierea aspectelor care au impact semnificativ asupra mediului)

Prin metoda de exploatare la zi, a unui zăcământ, se intelege ordinea stabilită în timp si spatiu de executare a complexului de lucrări de pregătire, descopertare și extragere a substanțelor minerale utile, care asigură producția planificată printr-o exploatare rațională a rezervelor zăcământului.

Principalele faze ale activității sunt : deschiderea zăcământului (amenajare acces), pregatirea (decopertarea), exploatarea propriuzisă (extractia andezitului industrial și de construcție) și valorificarea.

1.1 Modalitatea de extracție (metoda de deschidere, pregătire și exploatare, haldarea materialului steril, protecția zăcământului) și prelucrare

1.1.1 Lucrări de deschidere

Accesul la perimetru se face din drumul județean 172D Ilva Mică-Lunca Ilvei, pe un drum comunal de cca 300 m Măgura Ilvei-Secături, aflat in apropierea statiei CFR Măgura Ilvei.

Căile de acces la fronturile de lucru sunt accesibile pentru utilaje și auto la cota +546 m, vatra carierei.

2.2.2. Lucrări de pregătire

Lucrări de descopertare

Nu sunt necesare, deoarece roca utilă află direct la suprafața zăcămintului în cea mai mare parte a perimetrului și doar izolat apare o copertă superficială formată din grohotiș de pantă, andezite fisurate și alterate chimic și o pătură foarte subțire de sol vegetal.

În general, coperta aceasta se va îndepărta concomitent cu exploatarea rocii utile și doar în anumite condiții, când grosimea acesteia ar fi de cca. 40-50 cm, se va executa o descopertare prin împingere cu buldozerul către baza perimetrului și depozitarea materialului pe platforma creată prin executarea lucrărilor de exploatare în anii precedenți.

Lucrările de descopertare nu vor fi precedate de lucrări de defrișare deoarece terenul de la suprafață intră în categoria neproductiv, relieful fiind tipic muntos cu pante abrupte.

Intreaga cantitate de steril rezultată va fi utilizată în lucrările de refacere a mediului.

Lucrări de împărțire în trepte și subtrepte

Nu sunt necesare

Lucrări de taluzare a fronturilor

Pentru menținerea unui unghi de taluz de maxim 70° frontul va fi copturit și taluzat ori de câte ori va fi nevoie.

Lucrările de creare și lărgire a bermelor

Lucrările de creare și lărgire a bermelor sunt strict necesare pentru menținerea parametrilor bermelor de lucru prevăzute de "Normele de protecția muncii" (respectiv lățimea bermei se va stabili în funcție de: raza de acțiune a utilajului de încărcare, gabaritul longitudinal al mijlocului de transport, lățimea drumului de acces la care se va adăuga o zonă de asigurare de minimum 3 m.

Lucrările de creare și lărgire a bermelor se vor face prin lucrările de exploatare propriizise la cota +546 m, prin dislocarea solului steril sau a roci, după caz, prin buldozare sau lucrări de forare – pușcare cu încărcarea materialului steril sau util în mijlocul de transport și evacuare la haldă sau la instalația de prelucrare.

1.1.2 Lucrări de exploatare și de haldare a materialului steril

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

Aceste caracteristici au determinat:

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

Metoda de exploatare, cu trepte drepte descedente - varianta perforare-pușcare și încărcare mecanizată a materialului dislocat - folosită în cariera CARIERA PUIENI se aplică pentru zăcămintele sub forma de depozite sau blocuri amplasate în general în flanc de deal cu coperta subțire.

Prin aplicarea metodei de exploatare se asigură :

- obținerea unei diluții și pierderi de exploatare minime
- extragerea integrală a rezervelor geologice evaluate
- evitarea degradării rezervelor
- prevenirea surpărilor și alunecărilor prin păstrarea unghiului maxim de taluz 70°



- Resursa calculată este de 41300 to
- Pierderile de exploatare și transport sunt de 2065 to
Gradul de recuperare la exploatare este de 95%.

**TABEL CENTRALIZATOR
CUPRINZAND PRODUCTIA PRELIMINATA, INDICATORII TEHNICI SPECIFICI
CARIERA PUIENI**

NR CRT	SPECIFICATIE	UM	TOTAL PERIOADĂ	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1	CONSUM DE RESURSA/REZERVĂ	to	41.300	5.490	12.308	9.525	13.977
2	PIERDERI DE EXPLOATARE (5%)	to	2.065	274	615	476	699
3	GRAD DE RECUPERARE LA EXPLOATARE	%	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0

Elementele geometrice ale treptelor și carierei

Au fost stabilite funcție de condițiile geologice, tehnice și miniere, de utilajele folosite pentru extracție, încărcare și transport.

Elementele geometrice ale treptei de exploatare:

- înălțimea maximă a treptei – H: 8-30 m;
- unghiul maxim de taluz al treptei de lucru – α : 70°;
- lățimea minimă a bermei de lucru – B_L: 20 m;
- lățimea minimă a bermei de siguranță – B_{sig}: 3,0 m;
- unghiul general de taluz al carierei – α : maximum 60°.
- treapta superioară și inferioară, treapta I și III, poate avea înălțimi variabile, funcție de condițiile de relief.

Tehnologia de derocare

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

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

Derocarea primară

Detalii asupra executării forării și a perforării (încărcării, inițierii) modului de împușcare, felul materialului exploziv utilizat, a locului de declanșare a exploziei și de retragere a artificierului, a muncitorilor și utilajelor, amplasarea posturilor de pază, precum și măsuri speciale, se vor da de către responsabilul tehnic prin monografia de forare și a dispoziției de împușcare. Monografia va fi întocmită ținând seama de condițiile specifice și va fi luată la cunoștință de artificieri.

Seful carierei va stabili locul împușcării conform planului general anual de exploatare.

Necesarul lunar de extras industrial va fi corelat cu volumele din monografiile de pușcare astfel încât pușcările de foreză să fie programate în timp optim, indiferent dacă acestea se realizează prin subcontractanți sau personal propriu. În acest scop la începerea lucrărilor de foraj să fie asigurate condiții de lucru corespunzătoare (asigurat spațiu de lucru, berme curățate, taluz ranguit, front iluminat dacă e cazul, etc).

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

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

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

Explozivii folosiți sunt: dinamita, gelul exploziv Rovex, astralita și nitramonul. Inițierea exploziei se realizează cu Indetshock (nonel) sau fitil detonant și capse electrice.

Derocarea secundară

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

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

Inițierea se va face conform instrucțiunilor în vigoare.

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

Rănguirea

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

Această operație se execută necondiționat în următoarele situații:

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

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

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

Haldarea materialului steril

Volumul fizic de material rezultat în pierderi tehnologice și de exploatare este de 2065 to

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

Cariera nu are haldă definitivă de steril

1.1.3 Lucrări de prelucrare

Andezitul exploatat în perimetrul CARIERA PUIENI va fi utilizat sub forma de piatra brută și agregate sortate

Stația de sortare este un ansamblu de utilaje amplasate în cascadă care, concasează, sortează și depozitează agregatele obținute prin prelucrarea andezitului.

Stația de concasare/sortare se află la cca. 200 m de perimetrul de exploatare, în apropierea stației de cale ferată Măgura Ilvei.

Materialul excavat în front este transportat cu autobasculantele și deversat în buncărul de alimentare, de unde sunt concasate și preluate prin intermediul benzilor transportoare la ciururile vibratoare pentru sortare, rezultând sorturile de cribluri (0-4 mm, 4-8mm, 8-16mm, 16-25 (31,5) mm, și piatra spartă.

Refuzul de ciur > 63 mm va fi concasat și recircuit în vederea sortării.

Pierderile de prelucrare sunt în medie de cca. 5% din cantitatea materialului supus prelucrării.

1.1. Protecția zăcămintului

Statistic nu s-au manifestat în zona alunecări de teren sau alte fenomene asemănătoare, stabilitatea terenului a taluzelor și aversanților este foarte bună.

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

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

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

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

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

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

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

În scopul protecției zăcămintului se vor lua următoarele măsuri:

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

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

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

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

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

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

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

Informații despre materiile prime necesare amenajării perimetrului:

1. Exploziv de inițiere – dinamita, pentru primul an de permis nu este necesar, roca aflărează la suprafață.

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

Motorina intră în categoria substanțelor periculoase, fiind inflamabilă, cu fraza de risc R10-40-65-66-51/53.

Pentru o protecție suplimentară, în zona administrativă din perimetru (langă containerul birou-vestiar) se va amenaja o suprafață de cca. 9 mp, impermeabilizată cu un pat de argilă. Pe această platformă se va face alimentarea utilajelor cu combustibil din cisternă – remorcă.

În perimetrul de exploatare nu se vor executa reparații și întreținere ale mijloacelor de transport și utilajelor necesare, schimburi de uleiuri, anvelope, etc., titularul dispune de un atelier de întreținere și reparații în baza proprie de producție, la sediul societății, care asigură întreținerea curentă și reparațiile necesare pentru funcționarea la parametri optimi pentru parcul auto propriu.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

În zona perimetrului nu există rețele pentru utilități.

Apa potabilă pentru personalul de deservire – imbuteliată. Apa tehnologică va fi utilizată la forarea și perforarea găurilor, la stropirea periodică a fronturilor de carieră și a căilor de acces, pentru împiedicarea ridicării prafului în atmosferă și va fi transportată cu autocisternă societății direct de la rețeaua de apă a localității.

Prin umectarea căilor de transport nu va rezulta apă uzată.

Nu se asigură energie electrică la containerul administrativ.

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

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

1.2. Închiderea, asigurarea calității

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

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

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

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

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Nu este cazul, așa cum s-a prezentat mai sus, există cai de acces până la perimetrul propus pentru exploatare.

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

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Nu este cazul, pe amplasament nu se vor edifica nici un fel de construcții.

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

- metode folosite în construcție/demolare;

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

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

Durata estimată de funcționare este de cca. 3 ani, pentru asigurarea materialelor de construcție necesare în activitatea societății, pentru lucrările deja contractate și/sau în curs de execuție, pe raza comunei.

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

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

Pana la aceasta data, nu există proiecte de folosire ulterioară a amplasamentului.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Amplasamentul propus este situat în zona parțial antropizată, în imediata vecinătate a zonei de unde s-a exploatat materialul folosit la lucrări de drumuri de către SC LDP SA Bistrita.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Avand in vedere ca punctul de lucru pentru prelucrarea pietrei este la cca. 200 de amplasamnetul carierei, nu s-au luat in considerare alte aternative, terenul fiind proprietatea societatii, iar vecinatatea cu perimetre similare, in urma studiului geologic si a analizelor efectuate privind rocile sedimentare (calitate, densitate, compozitie) investitia este considerata de titular ca oportuna pe acest amplasament.

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

Nu este cazul, titularul va exploata agregatele estimate si care asigura in aceasta etapa volumul materialelor de constructie necesare executarii lucrarilor care sunt in executie in aceasta zona.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Prin Certificatul de urbanism nr. 1 / 13.01.2020, emis de Primaria comunei Măgura Ilvei, au mai fost solicitate urmatoarele avize:

- A.N.R.M. – pentru exploatarea andezitului
- I.S.U., Protectia civila
- D.S.P. Bistrița-Năsăud
- I.S.C.
- C.F.R. SA
- S.G.A. Bistrița-Năsăud
- Punct de vedere pentru arii naturale protejate

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

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

Nu este cazul lucrarilor de demolare

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

Pâna la aceasta data nu exista proiecte viabile pentru o utilizare ulterioara a terenului dupa ecologizare.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

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

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

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

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

- monitorizarea în faza premergătoare inceperii procesului de productie;
- monitorizarea în faza operațională;
- monitorizarea în faza de închidere și post – închidere;

Lucrările de refacere a mediului din perimetrul Mureseni, care au ca scop

diminuarea la maximum a impactului asupra mediului afectat de exploatare sunt lucrări ce se vor executa în faza operațională, în faza de închidere și postînchidere a exploatării.

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

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

Monitorizarea în faza operațională:

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

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

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

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

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

Personalul minier desemnat de conducerea unității va fi informat asupra obiectivelor programului de monitorizare. Personalul implicat în activitatea de monitorizare, va vizita cu regularitate amplasamentul pentru a inspecta perimetrul aferent exploatării miniere, în timpul perioadei de închidere și va fi instruit să identifice zonele problematice (de exemplu zonele în care nu s-a efectuat revegetarea, zone care manifestă semne de stress fizic, eroziune sau instabilitate), care pot apărea între perioadele de monitorizare regulată.

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

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

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

Monitorizarea în faza de închidere și postînchidere:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Având în vedere impactul peisagistic negativ al excavațiilor din carieră ce vor acoperi, la finalul exploatării, o suprafață de cca. 15.000 mp și ținându-se cont de cantitatea de steril ce va putea fi folosit la rambleerea acestei suprafețe, se recomandă ca terenul ce urmează a fi repus în circuit să fie nivelat, pentru a fi adus, pe cât posibil, la aceeași cotă, (vatra carierei, bermele, taluzele), iar suprafețele reabilite să fie înierbate. De asemenea, pantele relative abrupte (până la 65⁰), corespunzătoare taluzelor finale ale carierei, vor fi stabilizate prin lucrări specifice, acoperite în partea de jos a taluzului cu loess și sol și fixate cu vegetație ierboasă.

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

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

Nu este cazul, pentru construirea și funcționarea obiectivului se va utiliza rețeaua de drumuri locale existente.

- metode folosite în demolare;

Nu este cazul

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

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

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

Nu este cazul

V. Descrierea amplasării proiectului:

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

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

Folosinta actuala a terenului, conform C.U. nr. 1 / 13.01.2020 este cea curți construcții.

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

Terenul se va utiliza conform proiectului propus, pentru exploatarea andezitului in scopul utilizarii lui ca material de constructie

● **arealele sensibile;**

Terenul nu se suprapune cu arii naturale protejate.

Se ataseaza planul de situatie, planul cu esalonarea zonelor de exploatare pentru anul I de permis.

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

S-au depus in format electronic, atasate proiectului.

Coordonatele de delimitare a perimetrului:

Coordonate delimitare perimetru:

Nr. pct.	X (m)	Y (m)
1	653175	484558
2	653169	484645
3	653152	484596
4	653140	484584
5	653116	484583
6	653115	484557

1.2 Sistem de referință: STEREO '70

1.3 Limita de adâncime: Z = 546 m

1.4 Suprafața: $S = 0,002 \text{ km}^2$

1.5 Localizarea administrativ-teritorială: intravilanul comunei Măgura Ilvei.

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

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

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

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

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

a) protecția calității apelor:

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

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

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

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

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

Protecția apelor de suprafață și subterane se realizează prin:

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

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

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

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

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

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

b) protecția aerului:

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

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

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

- pulberi în suspensie, gaze de eșapament (SO_x , CO_2 , CO , CH_4 , COV , etc), datorate activităților surselor fugitive de pe amplasamentul obiectivului;

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

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

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

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

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

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

Consumul mediu al utilajelor exploatate pe amplasament pe perioada unui an

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Nu este cazul

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

- asigurarea și verificarea tehnică periodică a utilajelor și mijloacelor de transport echipate cu motoare cu combustie internă în vederea reducerii poluării cu gaze de esapament, inspecția tehnică periodică fiind o operațiune de control periodic al vehiculelor aflate în exploatare, care privește în principal

sistemele și componentele acestora ce contribuie la siguranța circulatei, protecția mediului și încadrarea în categoria de folosință;

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

Măsurile propuse în vederea diminuării a impactului:

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

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

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

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

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

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

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

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

Poluarile accidentale și depozitarea necontrolată a deșeurilor pot genera o poluare a solului, dar au fost prezentate anterior măsurile pentru evitarea lor.

Alimentarea utilajelor în frontal de lucru se va face strict pe platforma impermeabilizată.

Deșeurile generate pe amplasament se vor colecta selectiv și vor fi gestionate conform prevederilor Legii 211, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

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

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

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

2. Conservarea solului fertil în depozit temporar, prin:

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

- compactarea materialului depus și nivelarea lui în mai multe etape;
 - crearea, pe suprafața depozitului temporar, de pante de scurgere și drenuri;
 - realizarea, pe suprafața depozitului temporar, a unui covor vegetal, alcătuit din plante cu creștere rapidă, în vederea protejării solului de acțiunea erozivă a vântului și a apei;
 - îndepărtarea, de pe suprafața depozitului temporar, a oricărei surse de contaminare a solului.
3. Decopertarea stratului de rocă alterată, considerat ca steril, fără valoare economică, înainte de derocarea diabazului. Vatra se degrează de rezerve și de sarcini tehnologice, pe etape, în funcție de volumul de rocă excavat. Sterilul se transportă pe suprafețele astfel eliberate, în vatra carierei și pe terenuri plane special amenajate, de unde vor fi folosite pentru reconstrucția ecologică a amplasamentului. Pentru redarea în circuit, deasupra sterilului se nivelează un strat centimetric de sol vegetal.

La fel de importantă ca lucrările menționate este execuția următoarelor lucrări: 4. Protejarea masivului (versanților) din zona adiacentă perimetrului de exploatare, evitând activarea și dezvoltarea fisurilor naturale preexistente și eliminând apariția de noi fisuri, prin:

- limitarea vibrațiilor produse de funcționarea utilajelor din carieră la un nivel nepericulos pentru stabilitatea taluzurilor;
- evitarea supraîncărcării artificiale a bermelor superioare;
- la alegerea metodei de pușcare se vor limita sau se vor diminua la maxim șocurile seismice generate de exploziv;

5. Amenajarea drumurilor carierei, prin:

- execuția șanțurilor de scurgere;
- înierbarea taluzurilor drumurilor.

6. Verificarea zilnică a stării de funcționare a utilajelor și înlăturarea posibilităților de apariție a avariilor în timpul staționării acestora în incinta carierei;

7. Staționarea mijloacelor de transport în incinta carierei doar în timpul încărcării și etanșezării benelor;

8. Luarea operativă a măsurilor de remediere a deficiențelor datorate nerespectării prevederilor și normelor în vigoare;

9. În cazul poluării accidentale cu carburanți sau lubrifianți se vor folosi materiale biodegradabile pentru remedierea și înlăturarea efectelor. Scurgerea accidentală de motorină și uleiuri de la echipamentele și utilajele de încărcare și transport tehnologic are impact asupra solului. Acest impact este diminuat / înlăturat printr-o activitate în desfășurarea căreia se aplică susținut normele de protecția mediului și a muncii.

Activitatea se va desfășura cu respectarea legislației actuale:

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

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Perimetrul propus este în afara ariilor naturale protejate.

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

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

Nu este cazul

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

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

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

In zona amplasamentului propus nu exista obiective protejate si/sau de interes public, iar cele mai apropiate locuinte permanente sunt la cca. 1 km.

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

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

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

- planul de gestionare a deșeurilor;

In perimetrul propus se vor genera urmatoarele categorii de deseuri:

Deșeuri tehnologice: sol vegetal, materialul steril rezultat prin exploatare

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

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

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

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

Deșeurile rezultate din activitatea de decopertare și exploatare sunt reprezentate de solul vegetal și sterilul - roca alterată. Volumul de sol vegetal dislocat, va fi adunat în grămezi, va fi încărcat cu încărcătorul frontal în autobasculante de 16-25 t și va fi haldat separat. Solul vegetal urmează a fi folosit la lucrările de refacere ecologică a carierei, la încheierea lucrărilor de exploatare. Sterilul rezultat va fi depozitat temporar în halde, iar ulterior se va reintroduce în zona exploatată pentru redare în circuitul natural sau se va ceda către terți pentru amenajare de drumuri tehnologice.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

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

Substanțele periculoase prezente pe amplasament:

- în faza de construire/amenajare a carierei: combustibili, care se aprovizionează / gestionează conform descrierii anterioare;

- în etapa de funcționare:

- combustibilul

- explozibilul pentru derocare, ce va fi gestionat strict de către societatea care va executa operațiile de derocare, conform contractului încheiat

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

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

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

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

Pentru implementarea proiectului se vor utiliza:

- combustibili fosili, conform prezentării anterioare;

- apă, în cantități extrem de reduse și doar pentru stropirea cailor de acces în perioadele secetoase;

- solul va suferi modificări la amenajare și în perioada de funcționare a obiectivului (decopertare sol fertil de suprafață, exploatare agregate cu îndepărtarea lor definitivă), dar prin Planul de refacere al mediului și prin aplicarea responsabilă, solul nu va avea de suferit – nu va fi poluat;

- **biodiversitatea nu** reprezintă un punct nevralgic în zonă.

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

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

Prin amenajarea și funcționarea carierei, amprenta asupra factorilor de mediu, populației, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, etc. se va manifesta astfel:

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

- poluarea potențială a apelor este puțin probabilă, în zona amplasamentului nu se produc ape uzate;

- impactul asupra populației va fi unul pozitiv, deoarece:

- distanța până la locuințe este mare, iar nivelul de zgomot nu va fi resimțit în vecinătatea imobilelor

- prin implementarea proiectelor de infrastructură la care se va utiliza materialul derocat conduc la creșterea nivelului de trai pentru populația din zonă, asigurarea de locuri de muncă suplimentare, intensificarea turismului în zonă, etc.

- prin realizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică și reintegrare în peisaj a amplasamentului, se va asigura nu numai refacerea factorilor de mediu afectați, ci și atenuarea unor efecte ale impactului anterior (istoric)

- probabilitatea impactului;

Impactul potențial s-ar putea manifesta doar prin nerespectarea măsurilor stabilite prin prezenta documentație, prin documentația de susținere pentru obținerea permidului de exploatare și o execuție defectuoasă a lucrărilor.

SC TAVCOST IMPEX SRL este o firmă cu experiență în activitatea de exploatare și prelucrare agregate de cariera, certifică garanția unor lucrări de calitate, executate responsabil.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Impactul potențial este limitat ca durată – pentru perioada de amenajare a carierei și în perioada de funcționare, la execuția efectivă a lucrărilor de derocare și transport, este reversibil și numai pe parcursul zilei.

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

Prin implementarea proiectului propus, este posibil să fie impactată doar o suprafață redusă de teren, iar rezultatele evidente până la această dată relevă faptul că nu se resimte un impact semnificativ asupra mediului.

Remanent este, până la această dată, un impact vizual datorat specificului activităților de exploatare minieră de suprafață, care va fi diminuat la încetarea activităților de acest tip.

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

- Pierdere sursă de venit ca urmare a ocupării definitive de teren (impact direct, pe termen lung, permanent, negativ);

- Pierdere sursă de venit ca urmare a ocupării temporare de teren (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ);

- Posibila deteriorare a drumurilor locale ca urmare a traficului asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

- Zgomot și vibrații generat de traficul asociat lucrărilor de execuție a proiectului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

- Poluarea aerului ca urmare a execuției lucrărilor și a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Utilizare forță de muncă locală (impact direct, pe perioada lucrărilor de construcție, temporar, pozitiv).

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

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

- natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul.

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

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

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

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

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

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Lucrările de organizare de șantier vor presupune asigurarea unui acces sumar spre zona de realizare a investiției prin consolidarea căilor de acces existente (drumuri vicinale de pământ).

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

- localizarea organizării de șantier;

Organizarea de șantier se va amenaja strict pe amplasamentul proiectului, fără ocuparea de suprafețe suplimentare.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

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

Prin respectarea și verificarea respectării zilnice a condițiilor din incintă se vor evita poluările accidentale la alimentarea cu combustibil a utilajelor necesare, deseurile menajere se vor aduna în saci nemajeri, care, la sfârșitul fiecărei zile de lucru, se vor transporta la sediul societății, unde sunt amenajate spații de depozitare/prelucrare.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1

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

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

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

Se observă că zgomotul produs în incinta șantierei nu sunt în măsură să afecteze așezările

omenesti, personalul implicat în realizarea modernizărilor, etc., zgomotul produs situându-se mult sub pragul limitei admise.

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

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

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

Pentru amenajarea carierei și pentru funcționarea obiectivului, titularul va folosi utilaje și mijloace de transport performante, cu sisteme moderne pentru reducerea emisiilor de poluanți rezultați prin arderea motorinei, se vor umecta căile de acces în perioadele secetoare pentru a împiedica ridicarea prafului în aer, iar pentru activitatea de derocare se vor respecta toate măsurile stabilite pentru această activitate, inclusiv utilizarea de explozivi care diminuează nivelul de emisii, nivelul de zgomot și evitarea apariției fisurilor.

Sunt prezentate tabelat cantitățile de poluanți rezultați prin utilizarea cantității maxime de explozibil pentru o detonare.

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

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

La încetarea activității se va pune în aplicare Planul de refacere al mediului, descris anterior, cu toate lucrările care se vor executa.

Poluarea accidentală este reprezentată orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice, biologice sau bacteriologice ale apei sau a solului, produsă prin accident, avarie sau alta cauză asemănătoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijențe ori calamități naturale și în urma cărora apa devine improprie folosirii posibile înainte de poluare. Poluarea accidentală este, de cele mai multe ori, de intensitate mare și de scurtă durată.

Deoarece pe amplasament sau în imediata vecinătate a acestuia există un curs de apă continuu, o poluare accidentală produsă în perimetrul de exploatare poate afecta direct apele curgătoare – valea Ilva.

O poluare accidentală a solului va fi prevenită prin respectarea măsurilor anterior, pe care șeful de șantier le va prelucra cu personalul de deservire din cariera și le va verifica periodic.

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

Pentru prevenirea poluărilor accidentale, personalul de deservire al obiectivului este deja familiarizat cu acest tip de probleme, titularul este specializat în lucrări de infrastructură și alte categorii de lucrări de construcții, toate având și acest aspect posibil: poluări accidentale.

Desfășurând lucrări și în arii naturale protejate, personalul este instruit și capabil să evite fenomenul, dar în eventualitatea producerii unei poluări accidentale, se vor lua rapid următoarele măsuri:

1. Persoana care observă fenomenul anunță imediat conducerea secției și a unității.

2. Conducerea secției sau a unității dispune:

- anunțarea persoanelor sau a colectivelor cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau din zonă;

- anunțarea imediată a sistemului de gospodărire a apelor și apoi informarea periodică asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia.

3. Persoanele sau colectivele din unitate, cu atribuții în combaterea poluării accidentale acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, în scopul sistării ei;
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanelor poluante;
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea respectării sau, după caz, a neutralizării ori distrugerii substanelor poluante.

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

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

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Conform Planului de refacere al mediului.

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

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

XII. Anexe - piese desenate:

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

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

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;
- b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
- d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;
- f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul, amplasamentul propus este în afara ariilor naturale protejate

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

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic;

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

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

Rețeaua hidrografică a comunei este alcătuită din râul Ilva, și afluenții săi care la sud sunt mai numeroși și cu debite mai mari, iar la nord sunt mai puțini ca număr lungimea lor fiind mai mică, iar debitul lor este destul de sărăcăcios, Afluenții râului Ilva din partea sudică a râului (de la vest la est) sunt : Pârâul Secături, Valea lui Galeș, Valea Blidarului, Prihodiștea, Pârâul Arșița (care este cel mai important), iar la nord, sunt următorii afluenți (de la est la vest) : Valea Rodnei, pârâul Podini, Văile Urzii.

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

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

Administrator

Prociuc Costin Ieronim