

RAPORTUL EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

„Exploatarea resurselor de andezit din perimetrul Dorna - Borcut”

Beneficiar: SC ATANASIE SRL
Proiectant: S.C. BLUEPROIECT S.R.L.
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău
Dr. biolog Gușă Delia Nicoleta

2019

Cuprins

INFORMATII GENERALE	4
1.1. Informatii despre titularul proiectului	4
1.2. Informatii despre autorul atestat al raportului evaluării impactului asupra mediului	4
1.3. Denumirea proiectului si localizare.....	5
1.4. Descrierea proiectului si descrierea etapelor acestuia (constructie, functionare, demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere).....	12
1.4.1 Descrierea proiectului	12
1.4.2 Organizarea de santier	15
1.4.3 Durata etapei de functionare	16
1.4.4 Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite.....	16
1.4.5 Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice	16
1.4.6 Informatii despre poluantii care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa.....	17
2. PROCESE TEHNOLOGICE.....	19
2.1. Procese tehnologice de productie	19
3. DEȘEURI	21
4. IMPACTUL POTENTIAL, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA	25
4.1 Informatii generale despre amplasament.....	25
4.1. Apa	26
4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului	26
4.1.2. Alimentarea cu apă.....	26
4.1.3. Managementul apelor uzate	26
4.1.4. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă	27
4.1.5. Măsuri de protecție a factorului de mediu apă	27
4.2. Aerul.....	28
4.2.1. Date generale.....	28
4.2.2. Surse si poluanți generati	29
4.2.3. Prognozarea poluării aerului:	30
4.2.4. Măsuri de diminuare a impactului:.....	31
4.3. Zgomot	32
4.4 Solul și subsol.....	34

4.4.1. Caracterizarea geomorfologica si pedologica	34
4.4.2. Prognozarea impactului asupra solului	37
4.5.3. Măsurile de diminuare a impactului asupra solului	37
4.6. Floră, faună, biodiversitate locală	38
4.6.3. Măsurile de diminuare a impactului.....	40
4.7. Peisajul	40
4.8. Mediul social si economic.....	40
4.9. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural.....	41
5. ANALIZA ALTERNATIVELOR	42
5.1. Descrierea alternativelor	42
6. EVALUAREA IMPACTULUI PROGNOZAT.....	44
6.1. Prognozarea impactului.....	44
6.2. Analiza mărimii impactului.....	45
7. MONITORIZAREA	47
Planul de monitorizare	48
8. SITUATII DE RISC.....	49
9. DESCRIEREA DIFICULTATILOR	50
10. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC.....	51

INFORMATII GENERALE

1.1. Informatii despre titularul proiectului

Denumire investiție : „Exploatarea resurselor de andezit din perimetrul DORNA - BORCUT”

Beneficiar: SC ATANASIE SRL Poiana Stampei
Forma de proprietate: Societate cu răspundere limitată
Profilul de activitate: Tăierea și rindeluirea lemnului
Cod CAEN: 1610
CUI, atribut fiscal: RO 12218158
Număr înregistrare în registrul comerțului: J33/511/1999
Adresă sediu principal: sat Casoi, comuna Poiana Stampei, nr. 44, jud. Suceava
Adresă punct de lucru pentru care se solicită avizul: extravilan com. Poiana Stampei, jud. Suceava
Cod poștal: 727430
Telefon: 0751595816
Cod IBAN și bancă:
Reprezentați: Candra Atanasie - administrator

Proiectantul general : S.C. BLUEPROIECT S.R.L.

1.2. Informatii despre autorul atestat al raportului evaluării impactului asupra mediului

o SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, înscris în registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la **poziția nr. 8**, pentru elaborarea de **RM, RIM, BM, RS, EA**, sediul în Str. Alexei Tolstoi Nr. 12, Bacău tel 0721240686, 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, mediu.research@gmail.com

o Dr. Biolog GUȘĂ DELIA-NICOLETA - Expert Evaluator de Mediu, înscris în registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la **poziția nr. 7**, pentru elaborarea de **RM, RIM, BM, EA**.

Data întocmirii documentației: septembrie 2019

1.3. Denumirea proiectului si localizare

Denumirea proiectului: „Exploatarea resureselor de andezit din perimetrul DORNA - BORCUT”

Proiectul **RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - „Exploatarea resureselor de andezit din perimetrul DORNA - BORCUT”** are următoarele **obiective:**

- prezentarea activității desfășurate în perioada de exploatare de pe suprafața amplasamentului;
- prezentarea modificărilor fizice care rezultă din implementarea proiectului;
- prezentarea potențialelor surse de poluare a factorilor de mediu, cu accent pe evaluarea impactului proiectului propus asupra apelor subterane;
- evidențierea impactului pe care această activitate poate să îl producă asupra factorilor de mediu.

Aceste obiective se realizează prin:

- identificarea amenajărilor de infrastructură necesare în perioada de funcționare și dezafectare;
- studiul aspectelor legate de extragerea, depozitarea temporară și transportul materialului excavat din perimetrul carierei.
- identificarea surselor care pot afecta calitatea factorilor de mediu;

Scopul investiției este continuarea exploatării de andezit în perimetrul Dorna – Borcut conform Licenței de exploatare nr.3133/2002 emisă de ANRM, a fost aprobată prin HGR nr. 931/10.06.2004 și a fost publicată în MO nr.561/24.06.2004. Facem de asemenea precizarea că Licența de exploatare sus menționată a fost transferată de la CRH CIMENT (Romania) București către SC”Atanasie”SRL prin Ordinul nr.200/25.10.2018.

Licența este valabilă până în data de 23.06.2024.

Suprafața perimetrului de exploatare (conform licenței de exploatare) este de 0,293 kmp (293069 mp).

Suprafața concesionată a perimetrului conform Contractului de concesiune nr. 2369/14.03.2019 încheiat cu Primăria Comunei Poiana Stampei este de 110.686 mp.

Metoda de exploatare aplicată (și care se va aplica în continuare) este cea a treptelor de carieră descendente, cu înălțimi de 30 m. De la începutul activității și până în prezent au fost executate lucrări de exploatare la nivelul trepei I, +975 m, trepei II, +1005 m și parțial (numai lucrări de pregătire a trepei) la nivelul trepei III, cota +1035m.

Exploatarea se va realiza în treptele I, II și III, în continuarea lucrărilor existente .

Exploatarea în cariera de andezit nu prevede defrișarea suprafețelor împădurite existente în imprejurimi.

În satul Dornișoara se află o colonie de muncă pentru carierele de andezite din zonă.

Localizarea proiectului

Zăcământul de andezite Dorna-Borcuc se află situat pe arealul satului Dornișoara, comuna Poiana Stampei, județul Suceava, pe malul drept al râului Dorna, într-o zonă neinundabilă. Perimetrul este amplasat la circa 400 m aval de stația CFR Dorna Burcut, în dreptul DN+600, pe linia CF Vatra Dornei-Dornișoara și la o distanță de cca. 8 km de șoseaua națională.

Zăcământul de andezite Dorna-Borcuc este deschis încă din anii 1970, astfel că nu mai sunt necesare lucrări de deschidere.

Terenul aferent perimetrului de exploatare se află pe amplasamentul vechii cariere. Panta naturală a carierei este de cca. 30-35 grade, relieful este propice exploatării în carieră a andezitelor.

Suprafața perimetrului de exploatare (conform licenței de exploatare) este de 0,293 kmp (293069 mp).

- Aceasta se află la 100 m de limita sitului N2000 - ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei

Terenul este proprietate publică privată a Primăriei Poiana Stampei, județul Suceava și a fost concesionat pe o perioadă de 25 ani special pentru această activitate.

Suprafața concesionată a perimetrului și pe care se vor realiza lucrările de exploatare andezit este conform Contractului de concesiune nr. 2369/14.03.2019 încheiat cu Primăria Comunei Poiana Stampei este de 110.686 mp.

Suprafața totală care va fi afectată în perioada 2019 - 2024 va fi de cca.10.000 mp, dar o suprafață de cca. 7.000 mp a fost utilizată anterior și reprezintă suprafața de lucru în carieră.

- Aceasta se află la 350 m de limita sitului N2000 - ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei

Pentru realizarea lucrărilor, societatea deține Certificat de urbanism nr. 11/ 2.05.2019.

Accesul în carieră se face pe CF Vatra Dornei - Poiana Stampei-Dornișoara și pe DN Vatra Dornei - Bistrița din care se ramifică, în zona localității Poiana Stampei, un drum comunal paralel cu CF și cursul râului Dorna.

Căile de comunicație sunt cele normale, adică prin telefonie fixă , mobilă, internet, etc.

Metoda de exploatare aplicată (și care se va aplica în continuare) este cea a treptelor de carieră descendente, cu înălțimi de 30 m. De la începutul activității și până în prezent au fost executate lucrări de exploatare la nivelul trepei I, +975 m, trepei II, +1005 m și parțial (numai lucrări de pregătire a trepei) la nivelul trepei III, cota +1035m.

Exploatarea agregatelor minerale este permisă numai în limitele perimetrului de exploatare avizat de ANRM, cu asigurarea stabilității terenului, fără afectarea construcțiilor din zonă ce au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor.

Pentru perioada de prelungire a valabilității licenței de exploatare (2019-2024) se programează o producție anuală de 20.000 tone (în anul 2019) și câte 50.000 tone (în perioada 2020 - 2024) andezit extras și prelucrat.

Indicatorii de exploatare rațională programați pentru perioada de prelungire a valabilității licenței de exploatare sunt următorii:

- producție anuală programată = 50.000 tone;
- pierderi la exploatare 5% ($K_q=95\%$) = 2.500 tone;
- pierderi la prelucrare 2% = 950 tone (2% din 47.500);
- grad de valorificare a zăcămintului = 93,1%.

Facem precizarea că prin Incheierea nr. 52-99 de omologare a rezervelor s-a aprobat un coeficient $K_q=90\%$.

Perimetrul Dorna-Borcuc este delimitat de următoarele coordonate STEREO 70:

<i>Nr. pct.</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>
1	641 556	506 984
2	641 520	507 290
3	641 475	507 500
4	641 230	507 590
5	640 922	507 514
6	640 980	507 248
7	641 100	506 995
8	641 200	507 005
9	641 285	507 025
10	641 385	507 008
11	641 455	506 930

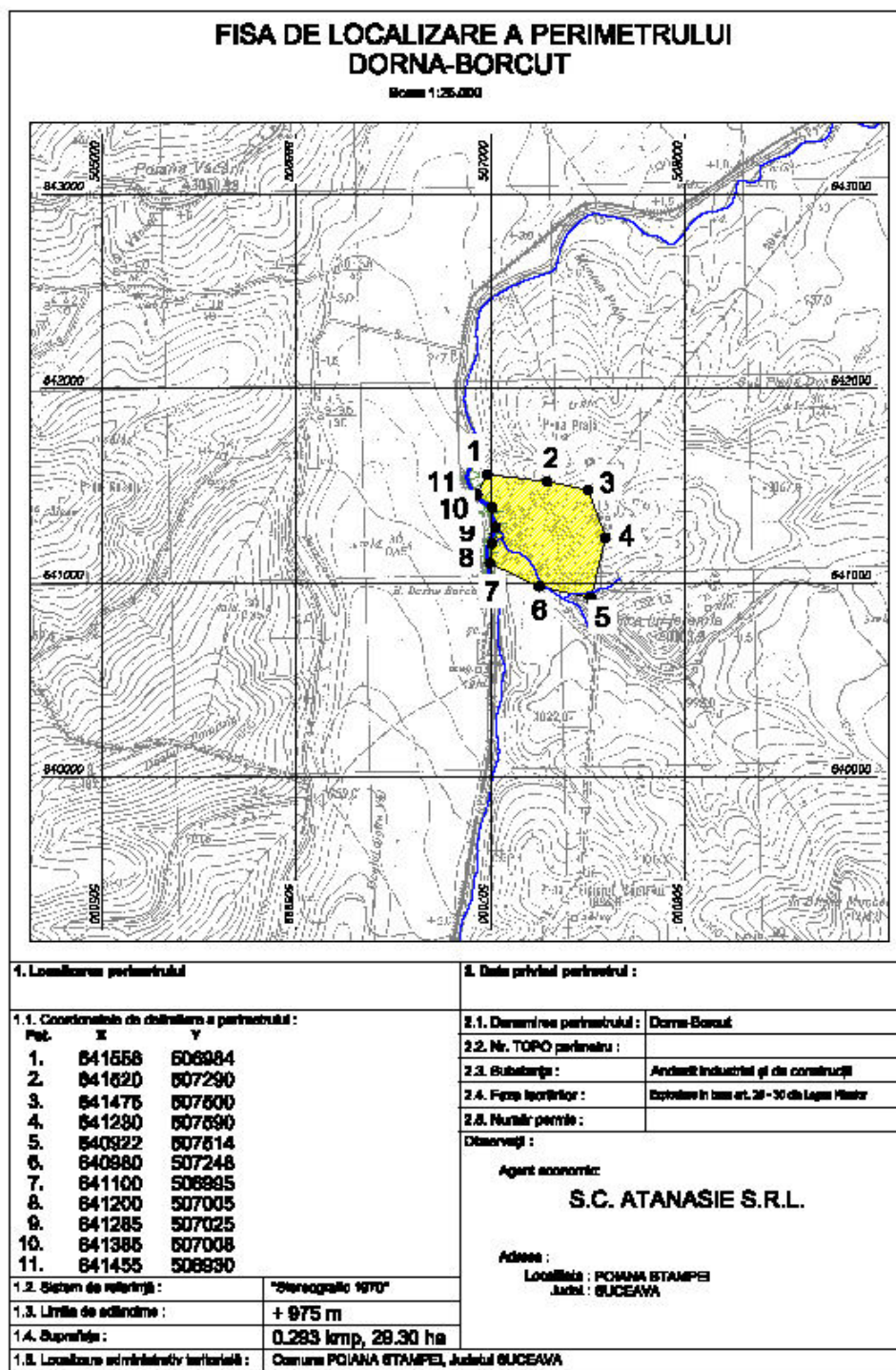


Figure 1. Fișa de localizare a perimetrului.

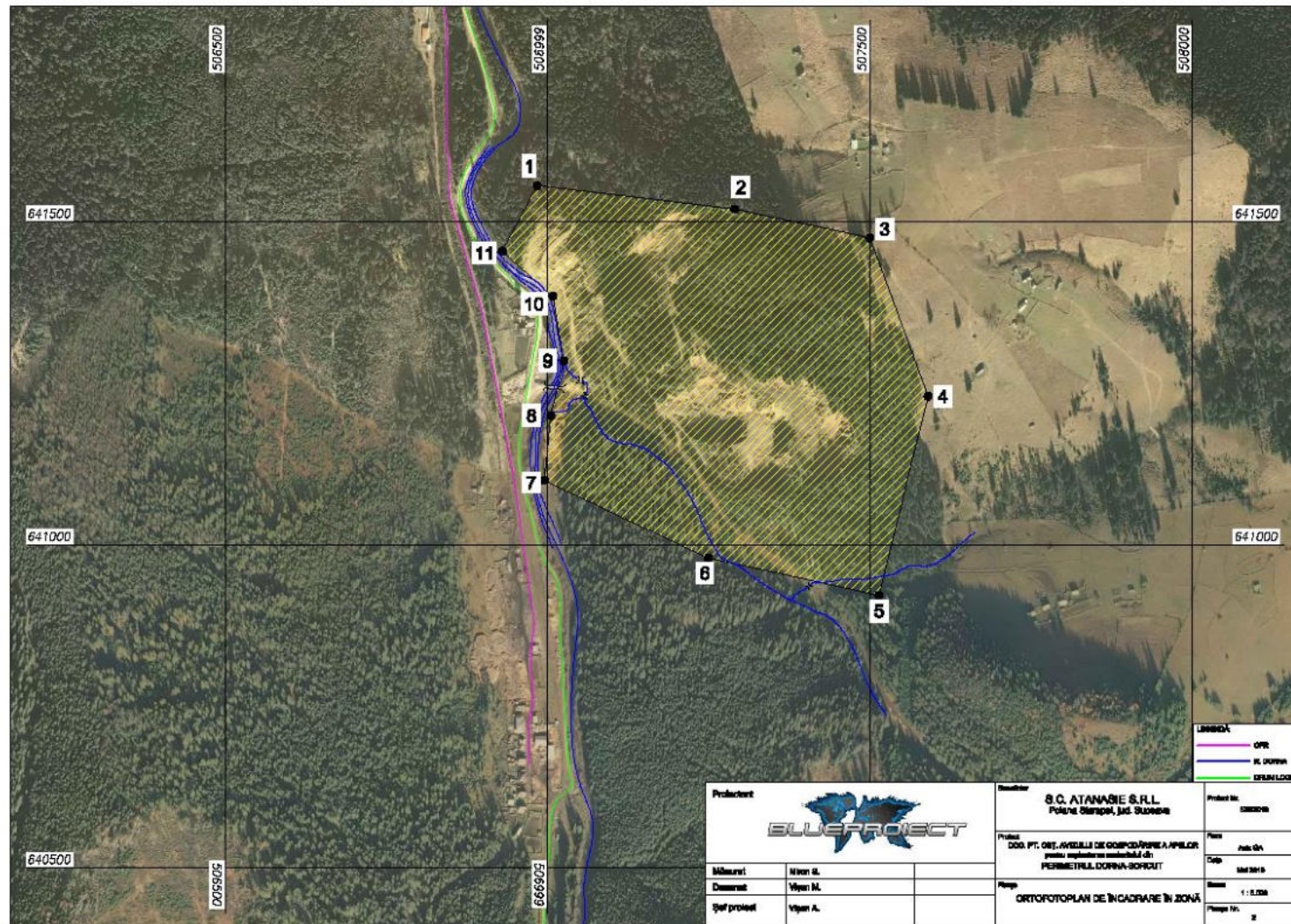


Figure 2. Ortofotoplan de încadrare în zonă

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - „Exploatarea resurselor de andezit din perimetrul DORNA - BORCUT

Beneficiar: **SC ATANASIE SRL**

Proiectant: S.C. BLUEPROIECT S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

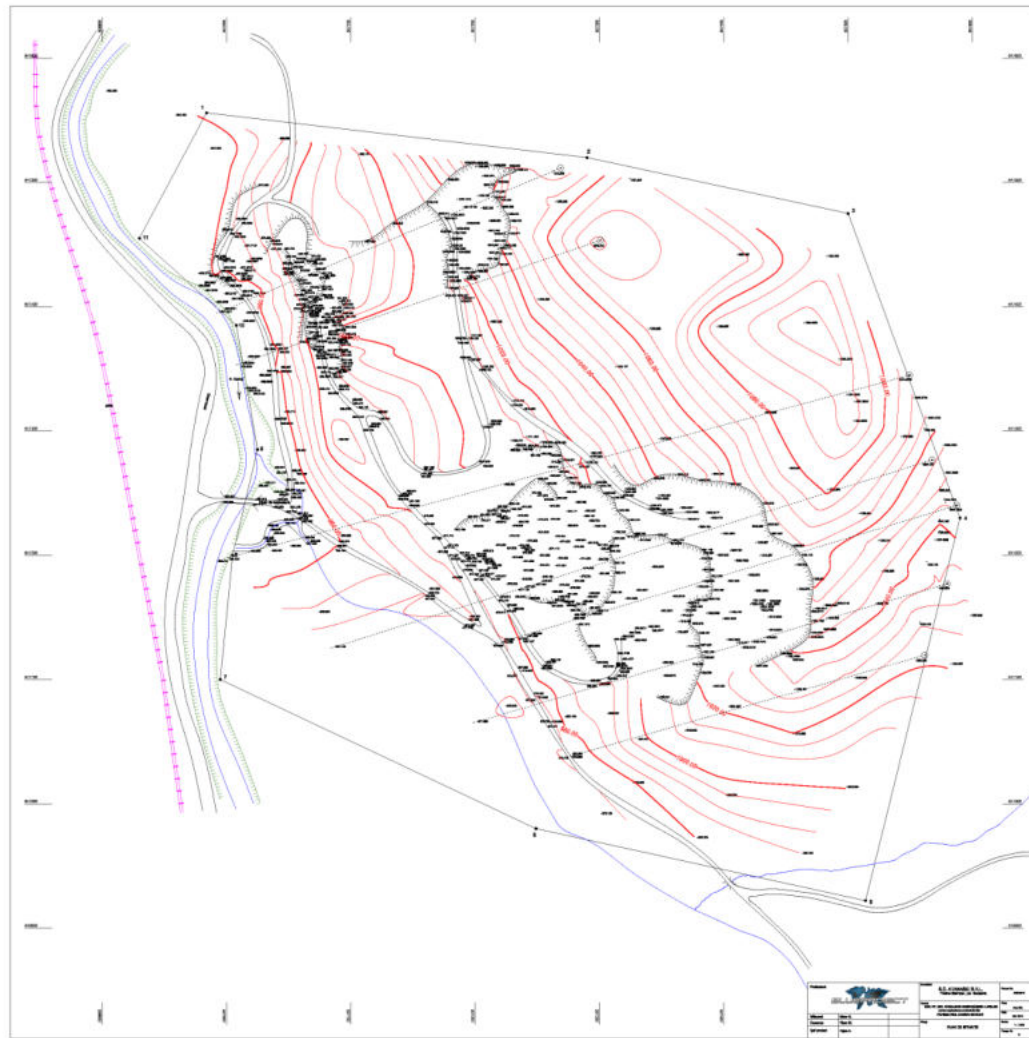


Figure 3. Plan de situație în zonă

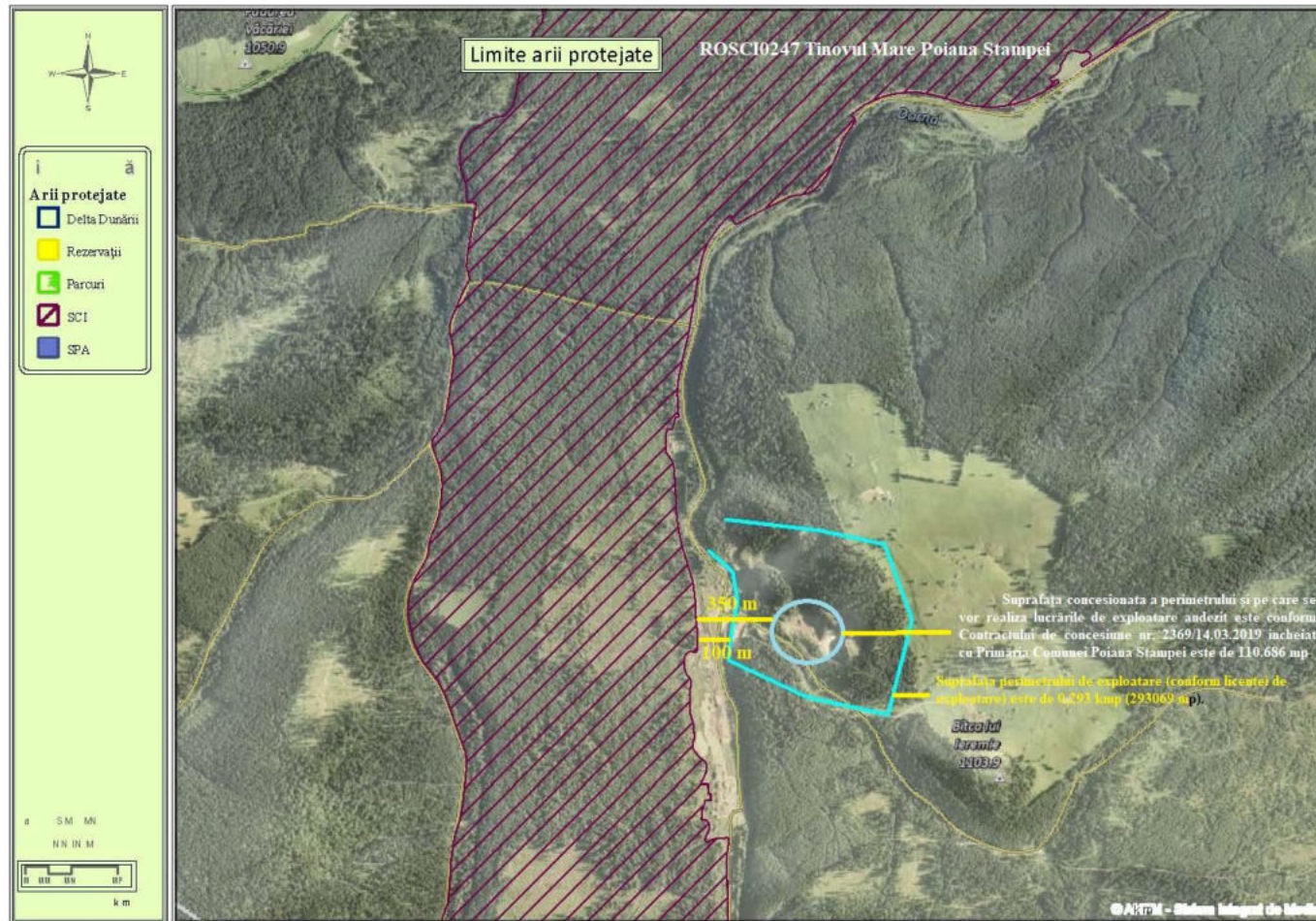


Figure 4. Amplasamentul perimetrului de exploatare in raport cu aariile protejate din zonă

1.4. Descrierea proiectului si descrierea etapelor acestuia (constructie, functionare, demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere)

1.4.1 Descrierea proiectului

Zăcămintul de andezite Dorna-Borcut se află situat pe arealul satului Dornișoara, comuna Poiana Stampei, județul Suceava, pe malul drept al râului Dorna, într-o zonă neînundabilă. Perimetrul este amplasat la circa 400 m aval de stația CFR Dorna Burcut, în dreptul DN+600, pe linia CF Vatra Dornei-Dornișoara și la o distanță de cca. 8 km de șoseaua națională.

Metoda de exploatare aplicată (și care se va aplica în continuare) este cea a treptelor de carieră descendente, cu înălțimi de 30 m. De la începutul activității și până în prezent au fost executate lucrări de exploatare la nivelul trepei I, +975 m, trepei II, +1005 m și parțial (numai lucrări de pregătire a trepei) la nivelul trepei III, cota +1035m.

Exploatarea agregatelor minerale este permisă numai în limitele perimetrului de exploatare avizat de ANRM, cu asigurarea stabilității terenului, fără afectarea construcțiilor din zonă ce au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor.

Pentru perioada de prelungire a valabilității licenței de exploatare (2019-2024) se programează o producție anuală de 20.000 tone (în anul 2019) și câte 50.000 tone (în perioada 2020 - 2024) andezit extras și prelucrat.

În procesul tehnologic nu se utilizează apă.

Apele pluviale de pe suprafața perimetrului se vor scurge liber la teren.

Pentru realizarea activității de producție în cariera sunt necesare următoarele categorii de lucrări: de pregătire, de extracție, de încărcare-prelucrare și de transport.

Lucrări miniere de pregătire

Zăcămintul de andezite Dorna-Borcut este deschis încă din anii 1970, astfel că nu mai sunt necesare lucrări de deschidere.

Ca lucrări de pregătire, pentru perioada 2019-2024 (perioada de valabilitate a licenței de exploatare), vor fi necesare următoarele lucrări de pregătire:

- întreținerea drumului de acces pe o lungime de cca. 500 m;

- decopertarea unei suprafețe de cca. 3.000 mp, din care va rezulta cca. 750 mc steril, iar din această cantitate doar cca. 300 mc reprezintă sol vegetal care va fi depozitat separat pentru a fi reutilizat în final pentru ecologizarea suprafeței utilizate în exploatare. Facem precizarea că suprafața totală care va fi afectată în perioada 2019 - 2024 va fi de cca.10.000 mp, dar o suprafață de cca. 7.000 mp a fost utilizată anterior și reprezintă suprafața de lucru în carieră, așadar se va utiliza în continuare.

În perioada 2019 - 2020 se vor folosi utilaje alimentate cu carburanți (motorină).

Rețeaua electrică se află la cca. 600 m, astfel că există posibilitatea alimentării cu energie electrică prin montarea unui post de transformare 20/ 0,4 kVA .

Lucrările de întreținere a drumului de acces se execută permanent și ori de câte ori este nevoie.

Lucrări de exploatare

În cariera Dorna-Borcut, încă de la deschiderea carierei, s-a utilizat metoda treptelor de carieră descendente, treptele au înălțimi de 30 m.

La stabilirea principalelor elemente ale treptelor în cariera Dorna-Borcut, s-a avut în vedere următoarele:

- structura masivului – compactă;
- natura rocii – eruptivă;
- derocarea – cu explozivi;
- mijloace de forare – cu foreza de 110 mm;
- încărcarea din front- cu excavator;
- transportul- cu autobasculante.
- producția medie anuală prevăzută in programele de dezvoltare pe perioada 2019 - 2024 pentru zăcământul Dorna Burcuț = 20.000 - 50.000 tone;
- greutatea volumetrică a rocii utile și a sterilului = 2,6 tone/mc;
- coeficientul de tarie a rocii = 11;

Metoda de exploatare aplicată este in trepte descendente cu înălțimi de 30 m, cu următorii parametri:

- a. Unghiul de inclinare a treptei de exploatare = 70 grade.
- b. Lățimea bermei de siguranță = 10 m.
- c. Lățimea bermei de lucru:
 - cu amplasarea găurilor de sondă pe un singur rând = 65,4 m;
 - amplasarea găurilor pe două rânduri = 69,8 m.
- d. Lățimea bermei de transport = 9 m.
- e. Unghiul de taluz al marginii carierei = 60 grade
- f. Lungimea liniei de front: 12,1 m

Calculul parametrilor de puscare.

- a. Limita de rezistență la vatra (anticipanta) = 4 m.
- b. Lungimea de sub adâncimea găurilor :
 - vertical = 1,2 m;
 - inclinat = 0,12 m.
- c. Lungimea totală a găurilor :
 - verticală = 31,2 m;
 - inclinată = 32,12 m.
- d. Lungimea de burare = 3 m.
- e. Distanța dintre găuri pe un rând = 3 m.
- f. Distanța dintre găuri pe două rânduri = 3 m.
- g. Lungimea încărcăturii cu explozivi :
 - găuri verticale = 28,2 m;

- găuri inclinate = 29,12 m.

h. Cantitatea de rocă detașată prin impușcarea unei gauri : $V=360$ mc; $Q=936$ tone

i. Cantitatea de exploziv pe gaura de sondă = 180 kg.

j. Calculul nr.de capse = 2 buc./gaura

k. Volum de rocă extras pe metru de gaura = 11,5 mc/m; 30 tone/m.

l. Cantitatea totală de exploziv necesară pentru derocare : 720 kg.

m. Cantitatea de exploziv de bază: 666 kg.

n. Încărcătura de inițiere: 54 kg.

Capacitatea de producție la cariera Dorna-Borcut

- producția zilnică = 50 tone

- producția anuală = 20.000 tone

- zile lucratoare = 220

Puterea medie a zăcămintului egală cu $25 \text{ m} \times 2 \text{ tone/mc} = 50 \text{ tone/mc}$.

Lungimea de front activă necesară va fi determinată ținându-se seama de producția zilnică și asigurarea materialului derocat pe minim 6 zile. Producția pe 6 zile = $423 \times 6 = 2.904$ tone/ciclu.

Dacă piața va cere o producție mai mare, cariera Dorna-Borcut poate produce până la 100.000 tone/an andezit, fără organizări speciale de șantier și fără a deranja producția din carierele învecinate.

Rezervele geologice existente la data de 01.01.2019 asigură necesarul pentru perioada de valabilitate a licenței de exploatare și mult după aceea. Nu prezentăm situația rezervelor existente pentru a nu încadra documentația în categoria documentelor clasificate.

Dotări cu utilaje și echipamente.

În cariera Dorna-Borcut se va lucra cu următoarele utilaje:

1. freze de perforat = 1 buc.
2. perforatoare = 1 buc.;
3. încărcător frontal = 1 buc;
4. compresor Ingersoll = 1 buc
5. utilaj de spart gabariți, tip Tobias = 1 buc.
6. încărcător frontal Wolla = 1 buc.
7. autobasculante = 2 buc.

Dimensionarea parcului de utilaje s-a făcut în corelare cu producția programată în programul de dezvoltare pentru perioada 2019 - 2024.

Prelucrare-preparare și produse miniere

Materialul derocat, prin metoda prezentată anterior, este transportat cu ajutorul unor autobasculante, pe o distanță de cca 300 m, pe platforma din imediata vecinătate a carierei unde este prelucrată. În urma prelucrării rezultă următoarele sorturi: 0-25 mm; 26-63 mm; și 0-63 mm sunt depozitate separat, pe o platforma, pentru a fi ulterior livrate către beneficiari.

În procesul de prelucrare nu se utilizează substanțe chimice sau poluante. În perioadele secetoase, se utilizează aspersoare cu apă pentru ca praful rezultat din concasare să nu se împrăștie în atmosferă.

Sorturile se realizează funcție de cerințele pieții.

Transport și telecomunicații

Produsele miniere rezultate din activitatea de exploatare-prelucrare sunt transportate auto, pe drumul comunal și apoi pe DN Vatra Dornei-Bistrița.

Există și o linie CFR Vatra Dornei – Poiana Stampei – Dornișoara.

Lucrări de închidere a exploatării și de reconstrucție ecologică

În perioada 2019-2024 lucrarile de exploatare se vor desfășura la nivelul treptelor I cota + 975 m și II cota 1005 m și se prelimina pentru aceasta perioada o extractie de 240.000 tone.

La finalul perioadei sus menționate rezervele de la nivelul treptei I și a II a nu vor fi epuizate astfel că suprafață acestor trepte nu poate fi resolidificată pentru a fi redată în circuit.

Lucrarile programate pentru refacerea mediului constau din lucrări de intretinere în zona afectată de exploatare, lucrări de intretinere a cailor de acces și lucrari de amenajare a platformelor de lucru.

S-a precizat anterior faptul că până în anul 2024, (când expiră valabilitatea licenței de exploatare), se va utiliza doar o suprafață de teren de cca. 10.000 mp, pentru care s-a calculat și se va depune anual garanția de mediu, conform desfășurătorului.

În cazul închiderii ipotetice a activității de exploatare, se vor executa următoarele lucrări de mediu:

1. Nivelarea suprafeței utilizate
2. Taluzarea treptelor de carieră la 45 grade
3. Acoperirea suprafeței degradate cu sol vegetal și fertilizarea acestuia
4. Îmbrăcirea suprafeței utilizate

Plecând de la cele menționate anterior se consideră că exploatarea în perimetrul Dorna-Borcuto va satisface toate scopurile urmărite, din punct de vedere legal, al eficienței tehnico - economice, protecția malurilor albiei minore, mediului etc.

1.4.2 Organizarea de santier

Lucrarile de organizare a santierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne în baracamente și instalații, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

După declararea începerii lucrărilor specifice, terenul organizării de santier se va împrejmuji, iar la intrarea în santier se va monta un panou de identificare a investiției, pe care sunt notate: denumirea și adresa obiectivului, beneficiarul investiției, proiectant general, constructor, nr. autorizației de construire și emitentul acesteia, termenul de execuție a lucrărilor (data începerii și data finalizării lucrărilor).

Locurile unde se va amplasa organizarea de santier trebuie sa fie stabilite astfel incat sa nu aduca prejudicii asupra mediului prin emisii atmosferice, prin producere de accidente cauzate de traficul rutier din șantier, de manevrarea materialelor. Trebuie evitata amplasarea organizarii de șantier in apropierea unor zone sensibile, cum ar fi cursurile de apa care constituie surse de alimentare cu apa, langa captarile de apa subterana, sau trebuie asigurata respectarea condițiilor de protecție a acestora.

1.4.3 Durata etapei de functionare

Durata etapei de funcționare a carierei este estimata ca fiind de aproximativ 5 ani, perioada 2019-2024 (perioada de valabilitate a licenței de exploatare

1.4.4 Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite

Pentru perioada de prelungire a valabilității licenței de exploatare (2019-2024) se programează o producție anuală de 20.000 tone (în anul 2019) și câte 50.000 tone (în perioada 2020 - 2024) andezit extras și prelucrat.

Andezita de carieră va fi utilizată ca materie primă în infrastructură.

Exploatarea rațională a zăcămintului are in vedere:

- Protecția împotriva degradării;
- Recuperarea maximă a substanței minerale utile, fără pierderi cantitative și de-gradări calitative a resurselor, prin executarea unui volum optim de lucrări , res-pectarea succesiunii normale a operațiunilor, în condițiile de securitate a muncii, zăcămintului și lucrărilor;
- Conducerea lucrărilor miniere pe bază de programe si tehnici eficiente din punct de vedere economic;
- Măsurile de prevenire a pierderilor provocate de cauze naturale.
- Pentru a se evita imobilizarea rezervelor se vor lua următoarele măsuri:
- Nu se vor amplasa construcții pe suprafețe pentru care sunt estimate rezerve de substanță minerală utilă, pentru a se evita pilieri de protecție temporari sau definitivi;
- Lucrările de deschidere principale se vor amplasa în exteriorul suprafeței pentru care s-au evaluat resurse, peste zone in care rezervele au fost extrase, sau în zone fara substanță minerală activă.
- Materialul extras se va livra în stare brută catre beneficiari.

1.4.5 Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice

Pentru realizarea investiției se vor utiliza materii prime și auxiliare, combustibili și energie furnizate de diverse societăți comerciale și regii autonome. O parte din materiile prime și auxiliare nepericuloase folosite se vor depozita în zona de organizare de șantier.

Acestea se vor aduce de la diverși furnizori doar la momentul la care se realizează anumite componente ale obiectivului.

Pământul rezultat din decopertă și solul vegetal sunt folosite pentru refacerea zonelor de extracție.

Substanțele explozibile folosite de beneficiar va fi transportat pe amplasament de către o firmă specializată, contractată atât în vederea transportului cât și pentru amorsarea și detonarea controlată a încărcăturilor.

Pe amplasament nu se va realiza un depozit de explozibil, date fiind ratele, frecvențele și cantitățile reduse preconizate a fi utilizate.

Cantitatea totală de exploziv necesară pentru derocare : 720 kg.

Cantitatea de exploziv de bază: 666 kg.

Incărcătura de inițiere: 54 kg.

Cantitatea detonată	Poluanți pe kg detonat	Poluanți pentru o detonare	Durata/frecvența detonărilor
720 kg	32 g/kg CO	14,4 g/kg CO	O dată pe lună - instantaneu
	24 g/kg NOx	10,8 g/kg NOx	
	0,7 g/kg COV	0,32 g/kg COV	
	16 mg/kg H ₂ S	7,2 mg/kg H ₂ S	

Efectul detonărilor se va resimți exclusiv în zona frontului de lucru în care se execută pușcarea, iar sub acțiunea factorilor atmosferici, dispersia gazelor se va realiza în câteva minute.

1.4.6 Informatii despre poluantii care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa

În cadrul carierei poluarea fizică sau chimică este determinată de:

- pulberi în suspensie, gaze de eşapament (SO_x, CO₂, CO, CH₄, COV, etc) datorate activităților surselor fugitive și dirijate 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 descărcării în recipientele de stocare și/sau în timpul alimentării utilajelor și a mijloacelor de transport.
- depozitarea necorespunzătoare a uleiului uzat (butoaie de tablă amplasate în aer liber direct pe sol, în depozitul de carburanți și lubrifianți);
- depozitarea necorespunzătoare a bateriilor de acumulatori scoase din funcțiune (golirea acumulatorilor de electrolit și aruncarea acestuia pe sol, fără neutralizare);

-
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor (material inert excavat, ulei uzat, ambalaje ulei, fier, lemn, cauciucuri uzate, acumulatori uzati, filtre uzate de motorină, filtre uzate de ulei, ambalaje, hartie, PET-uri, gunoi menajer, etc.);
 - zgomot, vibrațiile și emisiile de gaze de eșapament rezultate din pușcări vor fi scăzute, producerea lor fiind discontinuă, pe perioade fde timp reduse, fiind relativ scăzute ca amploare și intensitate dată fiind extinderea limitată a carierei propuse.

1.4.7 Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele.

În vederea fundamentării deciziei privind alegerea amplasamentului , beneficiarul a analizat mai multe aspecte:

- disponibilitatea resurselor;
- eficiența economică;
- accesibilitatea;
- amprenta asupra factorilor de mediu

Toate aceste aspecte au condus la varianta de preluarea și continuarea activității într-o carieră deja existentă - zăcământul de andezite Dorna-Borcut este deschis încă din anii 1970, astfel că nu mai sunt necesare lucrări de deschidere.

Acesta care deținea licență de exploatare valabilă până în 2024.

Rezervele geologice existente la data de 01.01.2019 asigură necesarul pentru perioada de valabilitate a licenței de exploatare și mult după aceea.

Zona este una deja afectată de activitățile antropice conexe și curente ce au indus un aspect de tip industrial tipic.

Realizarea unei cariere într-un perimetru supus anterior impactului antropic presupune o sarcină ecologică mai redusă față de alternativa deschiderii acesteia într-o zonă cu un set de factori de mediu apropiați de starea naturală inițială.

Analizând toate aceste aspecte exploatarea de andezită în această carieră existentă este varianta optimă.

2. PROCESE TEHNOLOGICE

2.1. Procese tehnologice de productie

În limitele perimetrului concesionat activitatea se va desfășura etapizat.

Deschiderea carierei din perimetrul, inițiază o activitate de tip minier ce va avea mai multe faze: de construcție și execuție, faze de funcționare, de închidere și dezafectare cât și o fază în care se vor reabilita suprafețele afectate de exploatare.

Termen de execuție:

- Durata amenajării drumurilor de acces în carieră: 2-3 luni de zile
- Durata amenajării vetrei carierei: 2-3 luni;
- Durata amenajării drumurilor ocolitoare la trepte: 45 - 60 de zile,

În conformitate cu Legea minelor 85/2003 cu modificările ulterioare, extracția rezervelor se va face pe baza permiselor de exploatare emise de Agenția Națională de Resurse Minerale pentru câte un an calendaristic.

Lungimea de front activă necesară va fi determinată ținându-se seama de producția zilnică și asigurarea materialului derocat pe minim 6 zile. Productia pe 6 zile = $423 \times 6 = 2.904$ tone/ciclu.

Dacă piața va cere o producție mai mare, cariera Dorna-Borcuto poate produce până la 100.000 tone/an andezit, fără organizări speciale de șantier și fără a deranja producția din carierele învecinate.

Rezervele geologice existente la data de 01.01.2019 asigură necesarul pentru perioada de valabilitate a licenței de exploatare și mult după aceea. Nu prezentăm situația rezervelor existente pentru a nu încadra documentația în categoria documentelor clasificate.

Metoda de exploatare aplicată (și care se va aplica în continuare) este cea a treptelor de carieră descendente, cu înălțimi de 30 m. De la începutul activității și până în prezent au fost executate lucrări de exploatare la nivelul treptei I, +975 m, treptei II, +1005 m și parțial (numai lucrări de pregătire a treptei) la nivelul treptei III, cota +1035m.

Zăcămintul de andezite Dorna-Borcuto este deschis încă din anii 1970, astfel că nu mai sunt necesare lucrări de deschidere.

Ca lucrări de pregătire, pentru perioada 2019-2024 (perioada de valabilitate a licenței de exploatare), vor fi necesare următoarele lucrări de pregătire:

- întreținerea drumului de acces pe o lungime de cca. 500 m;
- decopertarea unei suprafețe de cca. 3.000 mp, din care va rezulta cca. 750 mc steril, iar din această cantitate doar cca. 300 mc reprezintă sol vegetal care va fi depozitat separat pentru a fi reutilizat în final pentru ecologizarea suprafeței utilizate în exploatare. Facem precizarea că suprafața totală care va fi afectată în perioada 2019 - 2024 va fi de cca.10.000 mp, dar o

suprafață de cca. 7.000 mp a fost utilizată anterior și reprezintă suprafața de lucru în carieră, așadar se va utiliza în continuare.

În perioada 2019 - 2020 se vor folosi utilaje alimentate cu carburanți (motorină).

Rețeaua electrică se află la cca. 600 m, astfel că există posibilitatea alimentării cu energie electrică prin montarea unui post de transformare 20/ 0,4 kVA .

Lucrările de întreținere a drumului de acces se execută permanent și ori de câte ori este nevoie.

3. DEȘEURI

Din activitatea propusă în perimetrul supus analizei, pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri tehnologice provenite din activitatea de exploatare a carierei;
- deșeuri menajere provenite de la personalul implicat în proiect;

Deșeuri tehnologice

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport, pe perioada derulării activității de extracție și transport a agregatelor minerale rezultă următoarele deșeuri tehnologice:

- *uleiuri uzate* pentru mijloacele de transport auto și pentru utilaje – 4,5 l/an;
- *anvelope uzate* – 1 bucată;

Deșeul inert rezultă de la îndepărtarea stratului de aluviuni argiloase și din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone.

Deșeuri menajere

Deșeurile menajere organice care rezultă de la personalul care asigură exploatarea carierei – 10 kg/lună X 8 luni de lucru efectiv = 80 kg.

Deșeuri de ambalaje

- nu este cazul

Modalități de eliminare a deșeurilor

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, beneficiarul proiectului are următoarele obligații:

- să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;
- să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate și a modului de eliminare a acestora;
- să instruiască angajații care vor deservi perimetrul iazului, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

Deșeuri tehnologice

Uleiuri uzate

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 13 02 05* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

Schimburile periodice de ulei se vor realiza în service dar în cazul apariției unei defecțiuni care necesită remediere imediată schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Anvelope uzate

Anvelopele uzate sunt deșeuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbării anvelopelor uzate la mijloacele auto și vor fi predate o dată cu achiziționarea celor noi, în caz contrar, anvelopele uzate vor fi colectate pe o suprafață impermeabilizată în incinta sediului beneficiarului proiectului și vor fi predate unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de:

OUG nr. 16 din 26 ianuarie 2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, actualizată și republicată, și care este în vigoare începând cu data de 21 ianuarie 2007;

HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

Deșeuri menajere

Deșeurile menajere organice rezultate de la personalul care deservește amplasamentul analizat vor fi colectate într-un recipient (europubelă) etanș (fără scurgere în mediu), acoperit, pus la dispoziția personalului de către beneficiar și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

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

Substanțele periculoase utilizate în procesul de producție sunt:

Motorină – 0,20 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 40,0 tone/an.

Uleiuri minerale folosite ca lubrifianți pentru mijloacele auto și pentru utilaje – 4,5 t/an.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise.

Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

Pe amplasamentul nu vor fi stocați combustibili, în nici un fel de rezervoare sau recipiente.

Mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorină la stațiile PECO, iar utilajele staționate în balastieră vor fi alimentate cu motorină zilnic, din bidoane metalice omologate aduse cu basculanta.

Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale, atât din considerente de protecția mediului, cât și economice.

Uleiuri minerale - pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocați lubrifianți, în nici un fel de recipiente.

Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Uleiurile uzate fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 13 02 05* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

Uleiul uzat rezultat ca urmare a schimbului de ulei la utilaje va fi colectat într-un recipient metalic și predat unui operator economic care este autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

Este interzisă deversarea uleiurilor în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare.

Conform legislației în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au următoarele obligații:

- să asigure colectarea separată a întregii cantități de uleiuri uzate generate și stocarea corespunzătoare până la predare;
- să asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare;
- să livreze uleiurile uzate însoțite de declarații pe propria răspundere, operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;
- să raporteze semestrial și la solicitarea expresă a autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului competente, informațiile solicitate.

Este interzisă:

- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare;
- evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limită admise de legislația în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;
- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în *HG nr. 128/2002* privind incinerarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;

- colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;
- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

Schimbarea acumulatorilor auto se va face numai la unități specializate, de profil.

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 16 06 01* Baterii și acumulatori.

Modul de gestionare a **deșeurilor de baterii și acumulatori** este reglementat de **HG nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori.**

4. IMPACTUL POTENTIAL, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA

4.1 Informatii generale despre amplasament

Zăcămintul de andezite Dorna-Borcuto se află situat pe arealul satului Dornișoara, comuna Poiana Stampei, județul Suceava, pe malul drept al râului Dorna, într-o zonă neînundabilă. Perimetrul este amplasat la circa 400 m aval de stația CFR Dorna Burcut, în dreptul DN+600, pe linia CF Vatra Dornei-Dornișoara și la o distanță de cca. 8 km de șoseaua națională.

Stratul acvifer este alimentat din precipitațiile pluvio-nivale ce se infiltrează de pe versanți, precum și direct din cursurile de apă.

Comuna Poiana Stampei este situată în partea de sud-vest a județului Suceava, în Bazinul Dornelor, în lungul Drumului Național 17, Vatra-Dornei - Bistrița, artera de trafic național și european. Satele comunei s-au dezvoltat în lungul râului Dorna, care colectează spre vărsare toate apele ce curg în această zonă.

Cuprinsă între 47°14' - 47°22' latitudine nordică și 22°02' - 25°18' longitudine estică și situată la 823 m altitudine, comuna Poiana Stampei se întinde pe o suprafață de 177 km², fiind una dintre cele mai pitorești zone ale Moldovei.

Comuna este strajuită la vest de munții mărunți ai Bârgăului, iar la sud de zidul înalt al Munților Călimani. Se învecinează la nord cu comuna Dorna Candrenilor, la est cu Dorna Candrenilor și Șaru Dornei, la sud cu județele Harghita și Mureș, la vest cu județul Bistrița Năsăud.

Suprafețe mari de pădure, de fânețe și pășuni le-au oferit locuitorilor posibilitatea de a se ocupa de creșterea animalelor și valorificarea produselor animaliere și ale pădurii (lemn, fructe de pădure, ciuperci).

Având în vedere că amplasarea comunei Poiana Stampei este într-o zonă înconjurată la vest de Munții Bârgăului, la nord de Depresiunea Dornelor, la est de Munții Bistriței, relieful este ondulat, având culmi în partea de aval, iar în partea superioară a pâraielor, de culmi proeminente și văi înguste. Altitudinea medie a zonei este de 800 m., cu vârful Pietrosu de peste 2000 m. și Tămău - 1800 m. Masivele importante sunt: la est Munții Bistriței și la sud Munții Călimani.

Comuna Poiana Stampei are în componența sa satele: Poiana Stampei (resedință administrativă), Căsoi, Dornișoara, Pilugani, Tătaru, Teșna și Prăleni.

4.1. Apa

4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

Rețeaua hidrografică este constituită de râul Dorna, care izvorăște de la poalele vârfului Pietrosu având afluenții: Dornișoara, Pârâul Prăji, Pârâul Roșia, Pârâul Calului, Muncelul, Dorna Mică. Efectele curative ale apelor minerale au fost descoperite încă din 1805. Conform unui studiu al Institutului de Balneologie și Fizioterapie prin care s-au inventariat toate apele minerale din țară (între 1950-1960), dintre cele 218 manifestări de ape minerale de la Poiana Stampei și Coșna, 103 sunt carbogazoase, 43 sulfuroase, 67 sărate și 5 vitriolice.

Rețeaua hidrografică este bine dezvoltată, râul Dorna colectând spre vărsare apele pârâielor: Dornișoara, Roșia, Teșnița și Dârmoxa.

Pe latura vestică a perimetrului este amplasat râul Dorna.

Râul Dorna, cod cadastral XII-1.53.16 afluent de dreapta al râului Bistrița, cod cadastral XII-1.53, are următoarele date morfo-hidrografice:

- suprafața bazinului hidrografic $F = 608 \text{ km}^2$;
- altitudinea amonte $H_{am} = 1700 \text{ m}$;
- altitudinea aval $H_{av} = 791 \text{ m}$;
- lungimea totală a râului $L = 53 \text{ km}$;
- panta medie a râului $i = 17 \text{ ‰}$.

4.1.2. Alimentarea cu apă

În perioadele de funcționare a carierei nu este necesară alimentarea cu apă potabilă sau pentru uz menajer. Pentru apa potabilă beneficiarul va asigura apa plată necesară îmbuteliată în recipiente de plastic.

Apa tehnologică

În perioada de deschidere și funcționare a carierei nu este necesară apă tehnologică.

4.1.3. Managementul apelor uzate

- *Sistemul de canalizare și evacuarea apelor uzate menajere și tehnologice*

În cadrul activităților din etapa de deschidere și funcționare a carierei nu este necesară implementarea unui sistem de canalizare și evacuare a apelor menajere.

- *Evacuarea apelor uzate menajere*

Pe suprafața perimetrului proiectului nu vor rezulta ape menajere uzate. Apa menajeră uzată rezultată în urma satisfacerii necesităților minime de igienă ale personalului implicat în lucrările de construcție va fi eliminată prin amplasarea unei toaleta ecologice în vecinătatea perimetrului propus pentru implementarea proiectului.

Societatea va aproviziona personalul cu apă plată potabilă pentru angajații care deserveșc utilajele. Deșeurile rezultate din această acțiune se vor colecta separat de cele menajere și vor fi eliminate prin predare la firme care au ca obiect de activitate reciclarea P.E.T -urilor.

➤ *Bilanțul apelor pe platforma societății*

Beneficiarul proiectului va aproviziona personalul cu apă plată potabilă pentru angajații care deserveșc utilajele.

➤ *Evacuarea apelor pluviale*

Apele pluviale care vor cădea pe suprafața amplasamentului se infiltrează în sol datorită permeabilității mari a substratului fără a modifica proprietățile fizico-chimice ale apei freatică.

4.1.4. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă

Activitatea din carieră nu generează ape poluante cu impact negativ asupra apelor de suprafață sau subterane.

Apele meteorice, care spală câmpul tehnologic al carierei și organizarea de șantier, pot antrena spre emisar, particule de sol poluate datorită scurgerilor accidentale de carburanți și/sau lubrifianti de la utilajele în funcțiune. Poluanții ce pot fi transportați de apele pluviale ce spală treptele carierei și incinta carierei (grup administrativ, treptele carierei, etc) și care pot afecta calitatea apelor de suprafață sunt:

- suspensii provenite de pe treptele și taluzurile carierei
- eventuale produse petroliere scurse accidental

Deși suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie, prin natura lor, în substanțe poluante, ele pot fi compuse din particule de rocă utilă și din material de decopertă, ele pot influența, prin cantitatea lor, calitatea apelor de suprafață.

Pentru apele subterane, sursele potențiale de poluare sunt reprezentate de:

- scurgerile accidentale de uleiuri sau combustibili provenite de la platforma cu utilaje și de la utilajele în funcțiune din cadrul carierei;

În urma lucrărilor de exploatare nu rezultă componenți chimici daunători mediului care, prin levigare, sa ajungă în apele subterane sau în cele de suprafață.

Impactul are potențial redus ***nesemnificativ*** asupra apelor de suprafață.

4.1.5. Mășuri de protecție a factorului de mediu apă

Pentru protecția calității apelor de suprafață și subterane se impun următoarele măsuri:

-
- utilajele vor fi întreținute în condiții optime de funcționare ;
 - organizarea de șantier va fi dotată obligatoriu cu toaletă ecologică;
 - lucrările de întreținere și reparații curente la utilaje vor fi executate doar în locuri special amenajate;
 - se interzice folosirea în exploatare a utilajelor și mijloacelor de transport care prezintă defecțiuni la sistemele de ungere, frânare, alimentare cu carburanți, instalații electrice;
 - se va asigura gestionarea optimă a tuturor categoriilor de deșeuri produse pe amplasament.

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

Clima este temperat-continentală, moderată, cu influențe subbaltice și cu nuanțe de adăpostire. Temperatura medie multianuala a aerului este de 7,5⁰C, iar cantitățile de precipitalii depășesc 600 l/mp și prezintă un mare grad de torențialitate, cu deosebire în sezonul cald.

În ceea ce privește temperaturile medii ale anului, acestea sunt: 6°C - temperatura medie a anului; 21°C - temperatura medie a verii; -8°C -temperatura medie a iernii.

Nu există o evidență a temperaturilor minime și maxime înregistrate pe plan local, dar se poate spune că în timpul iernii se înregistrează și temperaturi sub -25°C, iar vara temperaturile aerului depășesc uneori 30°C. Această amplitudine dovedește caracterul continental relativ moderat al climatului comunei.

Fenomenul înghețului apare cel mai devreme în lunile octombrie, iar cele din urmă zile de îngheț se întâlnesc chiar și pe la începutul lunii mai. La fel primele și ultimile ninsori.

Precipitațiile medii anuale sunt de 820 mm. Această cantitate ar fi îndestulătoare pentru trebuințele agriculturii dacă ar fi raspândită egal pe teritoriul localității și în cursul anului. În realitate lucrurile nu se petrec așa, deoarece intervin o serie de factori, printre care, în primul rând, cei care țin de relief, provocând unele variații. Astfel, în unii ani zona montană și chiar cea depresionară a localității beneficiază de un regim pluviometric normal sau în exces, în timp ce în restul teritoriului se pot manifesta fenomene de secetă.

Vânturile sunt determinate de circulația generală a maselor de aer pe direcția vest-est, cea mai mare frecvență având-o vânturile care bat dinspre vest. Intensitatea lor depășește rareori 60 km/h, iar furtunile sunt extrem de rare și se produc de obicei vara. Remarcabile sunt brizele de munte care ziua contribuie la ridicarea cețurilor, iar noaptea coboară aerul încărcat cu ioni și miros plăcut de rășină răspândindu-l în întreaga depresiune. Calmul atmosferic acoperă o bună parte din an, cea mai plăcută perioadă fiind lunile iunie-octombrie.

La stația meteo de la Suceava frecvența lunară a direcției vântului are următoarele componente:

- vânturile din Vest dominante, 25,1% în aprilie, 35,6% și 38,8%, în august;
- frecvența medie pe direcții orare – vânturile din amonte dinspre NV au frecvențe maxime de 40,6% la ora 1 și cea minimă (11,8%) la ora 13.

În ceea ce privește viteza vântului acesta are valori medii anuale de 3,1 m/sec. Cele mai mari viteze de 3,6 m/s le regăsim la orele 7 și 13, iar cele mici la orele 19 (2,1 m/s).

Calitatea aerului din zona analizata amplasata in arealul comunei Poiana Stampei nu a fost determinata în mod special, aprecierea calitatii aerului realizandu-se prin monitorizarile efectuate de catre APM prin statiile de monitorizare.

Amplasamentul analizat, este situat într-o zona periurbana, la distanta fata de municipiul Iasi, in apropierea drumului european, ceea ce conduce la un impact privind poluarea aerului din zona amplasamentului.

Se poate face o apreciere satisfăcătoare prin extrapolarea investigațiilor realizate de APM Suceava cu ajutorul stației de monitorizare a calității aerului situata in zona Poiana Stampei (lângă stația meteo INM).

Din extrapolarea datelor analizate in cadrul statiei **EM3**: Poiana Stampei (lângă stația meteo INM) se poate concluziona ca concentratia poluantilor analizati prevazuti in legislatia romana, transpusi din cea europeana prin valorile masurate ce se incadreaza in valorile limita, conduc la prevenirea, evitarea si reducerea efectelor nocive asupra sanatatii umane si mediului inconjurator.

4.2.2. Surse si poluanti generati

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt :

- excavarea și transportul materialului excavat;
- traficul generat de lucrările desfășurate (transportul materialelor necesare diferitelor faze ale construcției, transportul muncitorilor).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate rezultate din arderea combustibililor de la mijloacele auto și utilajele implicate în realizarea iazului

Praful rezultat, descărcarea peietrei de carieră din benele autobasculantelor conține: CaCO₃, MgCO₃, SiO₂ și Fe₂O₃. Cantitatea prafului generat este infimă deoarece piatra este descărcată din mijloacele de transport prin bascularea benei.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nearchive, dioxid de sulf, compuși organici.

Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Evaluarea emisiilor generate de sursele asociate lucrărilor de construcție nu poate fi făcută în raport cu prevederile OM 462/1993 “Condiții tehnice privind protecția atmosferei” deoarece aceste surse sunt nedirijate, iar limitele prevăzute de OM 462/1993 se refera la surse dirijate.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: încărcător pe pneuri, buldoexcavator, buldozer, excavator pe pneuri, autobasculante, autocisternă, autocamioane.

Se menționează că utilajele existente nu funcționează simultan, iar autobasculantele și autocamioanele funcționează un timp limitat în zona de implementare a proiectului.

Având în vedere că sursele de poluare studiate sunt surse nedirijate, adică aerul impurificat nu este prelucrat, evacuat controlat printr-un sistem de exhaustare, nu se pot aplica prevederile Ord. Nr. 462/1993 în ceea ce privește limitarea la emisie a poluanților în atmosferă.

4.2.3. Prognozarea poluării aerului:

Sursele de poluanți pentru aer pot fi clasificate în surse mobile și surse staționare.

1) Sursele mobile

Aceste surse de poluare a aerului sunt reprezentate în cazul carierei sunt de la mijloacele de transport auto cu care se transportă materialul excavat la beneficiari.

Mijloacele de transport utilizate aparțin beneficiarilor. Poluanți degajați în atmosferă din activitatea de transport sunt:

- praf provenit în urma rulării autovehiculelor pe drumul de acces în carieră
- emisiile din gazele de eșapament

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații ne semnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele folosite.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport și utilajelor terasiere conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nearse, dioxid de sulf, compuși organici. Mijloacele de transport și utilajele acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator cu echipament de draglină, excavator cu cupă de 1,0 mc, autobasculante.

Emisii de poluanți generate de surse mobile

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NO _x	CH ₄	COV	CO	N ₂ O	SO ₂	Part	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
								[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]
Vehicule	273,595	1,60	52,28	219,1 3	0,77 2	64,0 7	27,5 5	0,06 6	10,8 9	0,32 0	0,45 2	0,06 6	6,40 8	0
Utilaje	2500,81	8,71	362,8	809,6 8	66,6 3	512, 5	293, 6	0,51 5	87,1 2	2,56 2	3,58 6	0,51 5	51,2 4	170,14
Total	2774,40	10,3	415,1	1028, 8	67,4 0	576, 5	321, 2	0,58 1	98,0 1	2,88 2	4,03 8	0,58 1	57,6 5	170,14

Emisiile noxelor provenite de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport din dotare se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – *Aer atmosferic în zonele protejate.*

Toate mijloacele de transport care deserveșc cariera sunt echipate cu motoare Diesel. Corelând producția estimată, cu capacitatea mijloacelor de transport care vor fi utilizate, cu distanțele care urmează a fi parcurse și cu categoria de drum pe care urmează a fi efectuat transportul, se poate estima că suma orelor de funcționare ale mijloacelor de transport care vor funcționa pentru transportarea producției anuale va fi de 25 ore pe zi, iar mijloacele de transport vor parcurge o distanță însumată de 300 km pe zi.

Bilantul de ardere a unui kg de motorină este prezentat în tabelul următor:

INTRARE					IEȘIRE				
Nr	Compuși	UM	Ardere teoretică	Ardere practică	Nr	Compuși	UM	Ardere teoretica	Ardere practică
1	motorină	kg	1	1	1	dioxid de	Nm3	1.602	1.602
2	aer	Nm3	10.54	11.59		carbon.	kg	3.15	3.15
						Co2			
		kg	13.55	14.90	2	vapori de	Nm3	1.231	1.231
3	total	kg	14.55	15.90		apa.H2O		0.99	
					3	oxigen	Nm3	-	0.22
						(exces).O2	kg	-	0.32
					4	azot	Nm3	8.34	9.17
							kg	10.41	11.44
					5	total	kg	14.55	15,90

Debite masice de poluanți corespunzătoare producției anuale.

Ținând cont de factorii de emisie în g/km (Norme AP42), putem estima următoarele debite masice de poluanți produse de aceste surse în unitatea de timp:

- CO - 1.64 kg/zi = 0,164kg/oră
- HC (nears) - 1.17 kg/zi = 0,117 kg/oră
- NOX - 1.76 kg/zi = 0.176 kg/oră
- Particule - 0.58 kg/zi = 0.058 kg/oră
- SOX - 1.53 kg/zi = 0,153kg/oră
- Aldehyde - 0.09 kg/zi = 0,009 kg/oră
- Acizi organici - 0.16 kg/zi = 0,016 kg/oră

Deci debitul maxim de noxe emis de sursele mobile va fi de 6.9 kg/zi sau 0.69 kg/oră de funcționare.

Comparând aceste debite cu debitul admis de ordinul MAPPM nr. 462/93. Se constată că nivelul de noxe emis în atmosferă de sursele mobile este inferior nivelului admisibil.

Având în vedere că motoarele mașinilor vor fi periodic verificate din punct de vedere a stării tehnice, impactul asupra factorului de mediu aer va fi moderat, utilajele care se folosesc sunt dotate cu sisteme de reținere catalizare a gazelor evacuate în atmosfera.

4.4.4. Măsurile de diminuare a impactului:

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către mijloacele de transport sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse.

Titularul va lua următoarele măsuri pentru reducerea emisiilor în atmosferă:

- stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer, în sezonul cald cu precipitații reduse;
- deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare să se facă cu viteza de maxim 30 km/h.
- asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- achiziționarea carburanților corespunzători d.p.d.v. calitativ;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Emisiile generate de utilajele terasiere și de mijloacele de transport nu pot fi eliminate, ele provin din arderea combustibililor în motoare și se evacuează sub formă de gaze de eșapament. Pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu aer, mijloacele de transport și utilajele terasiere evaluate odată cu inspecția tehnică, trebuie să respecte prevederile legale în vigoare.

Poluanții generați sunt din surse punctuale și surse difuze:

- emisiile punctuale sunt gazele de ardere de la utilajele tehnologice: CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule;
- emisiile difuze sunt gazele de eșapament (hidrocarburi, CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule) de la mijloacele de transport.

Monitorizarea privind emisiile în aerul atmosferic nu este necesară.

Datorită numărului redus de utilaje și mijloace auto folosite și configurației zonei care favorizează dispersia emisiilor în aer, se poate estima că, impactul emisiilor în atmosferă, asupra populației, florei și faunei din zonă va fi neutru.

4.3. Zgomot

Surse de emisii

În etapa de funcționare a carierei pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor și încărcarea basculantelor cu agregate/piatra.

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transportul nisipului și pietrișului;
- operarea utilajelor mobile și staționare între limitele perimetrului excavatoare, buldozere, încărcătoare.

Reglementările în vigoare cu privire la zgomotul ambiental și vibrații aplicabile activităților desfășurate pe suprafața amplasamentului sunt prezentate în cele ce urmează.

În absența măsurătorilor și prin analogie cu obiective similare, nivelul de zgomot este de cca. 75 db (A) în imediata apropiere a utilajelor care realizează activitatea de extracție. Pentru a

se putea aprecia impactul zgomotului produs în afara perimetrului amplasamentului s-au avut în vedere următoarele:

- nivelul de zgomot la sursă – cca. 75 db(A).
- nivelul de zgomot la limita incintei – cca. 45 db(A).

Conform STAS 10009/86 valorile maxim admise ale nivelului de zgomot sunt:

- 65 db(A) la limita incintei.
- 50 db(A) la limita receptorilor protejați.

Lucrările de excvare a cuvetei iazului, nu va genera vibrații care să determine un disconfort la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor.

Pe suprafața amplasamentului au fost identificate următoarele surse potențiale de zgomot:

- draglină: emisie sonoră la 30 m 85-90 dB(A);
- încărcător frontal, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m de 61dB(A);
- autocamion încărcat – emisie sonoră la viteza de 15 km/h la 30 m = 65 dB(A);

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009-88, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii comunei cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri au fost supuse presiunii antropice din momentul începerii lucrărilor agricole pe suprafețe situate la nivelul teraselor, a pășunatului în principal cu turme de oi și a celor de decolmatăre și reprofilare în albia râului Moldova astfel încât, în prezent, adăpostesc un număr redus de specii adaptate la aceste condiții.

La limita incintei, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși, pe în timpul zilei, în perioade scurte de timp, 80 dB(A).

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite (în extravilanul localității Poiana Stampei) la o distanță de 2000 m față de ultima locuință.

Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

În etapa de funcționare a carierei zgomotele produse pe suprafața amplasamentului nu pot fi eliminate dar pot fi reduse astfel:

- pe suprafața amplasamentului vor funcționa numai în caz de necesitate două utilaje;
- pe perioada staționării autocamioanelor și în perioada de repaus motoarele mijloacelor de transport și a utilajelor vor fi oprite;

- se va verifica buna funcționare a utilajelor și autocamioanelor astfel încât eventualele defecțiuni să nu genereze zgomote cu intensitate mai mare decât valoarea prevăzută în cartea tehnică.

4.4 Solul și subsol

4.4.1. Caracterizarea geomorfologica si pedologica

Sub aspect geologic perimetrul aparține zonei vulcanitelor neogene situate în partea de nord a Munților Călimani, iar geomorfologic se încadrează la contactul dintre Muntii Calimani, Zona cristalino-mezozoică și Depresiunea Dornelor.

Zona este caracterizată prin prezența unor masive muntoase, acoperite cu păduri de conifere, cu cote cuprinse între 960 și 1095 m, pentru cariera Dorna-Borcut.

Sub aspect climatic perimetrul este situat spre extremitatea nord - estică a provinciei central Europeene, cu un climat temperat – moderat – continental, suportând și unele influențe ale climatului continental din est și ale celui subbaltic (boreal) din nord. Prin altitudinile întâlnite zona se include în ținutul climatic al munților mijlocii de la periferia acestei provincii caracterizată printr-un climat temperat – boreal – montan. Ca și în alte regiuni clima din zonă este determinată de radiația solară (factor cosmic), de circulația generală și regională a atmosferei (factori dinamici), de relief și de particularitățile suprafeței active (factori geografici).

Din punct de vedere morfologic, perimetrul de exploatare Dorna-Borcut aparține entității morfostructurale a munților Bistriței, la contactul cu zona vulcanitelor neogene, reprezentată de către Muntii Calimani, zona caracterizându-se prin prezența unui relief accidentat și zona depresiunara a Dornelor.

Zona perimetrului cercetat se caracterizează printr-un relief de muni mijlocii din grupa de vest a Munților Bistriței, având înălțimi cuprinse între 950 și 1450 m.

Relieful din zona zăcămintului aparține treptei de altitudine 950- 1150 m, unitatea morfostructurală de muntii mijlocii, zona occidentală, regiunea vestică.

Regiunea are un aspect de muni și mici depresiuni intramontane, caracterizându-se printr-un relief fragmentat de natură tectono-erozivă, cu o dispoziție a culmilor principale mai mult sau mai puțin paralelă.

Aspectul morfologic al regiunii este determinat pe de o parte de activitatea intensă a rețelei hidrografice, iar pe de altă parte, de constituția petrografică a terenului.

Din punct de vedere geomorfologic, la scară locală, perimetrul în studiu aparține zonei depozitelor deluvial – coluviale de pe versanții râului Dorna.

Infatisarea actuală a reliefului este rezultatul unei îndelungate evoluții, perioada în care au acționat atât factorii interni (tectonici), cât și factorii externi (climatici).

Formele de relief sunt datorate în primul rând unei structuri geologice care reacționează în mod diferit la acțiunea agenților modelatori.

Analizând particularitățile rocilor din regiune se constată că acestea sunt constituite din roci vulcanice (andezite, andezite bazaltoide, diorite, microdiorite, dacite) roci cristaline (cuartite, micasisturi, gnaise, paragnaise) și roci sedimentare (argile, marne, nisipuri și gresii cuartitice cu ciment calcaros).

Deluviile și coluviile sunt localizate pe versanți și la baza acestora, caracteristic fiind gradul redus de sortare al rocilor care le compun. La alcătuirea lor participă o matrice argiloasă sau argilo-nisipoasă, în care se dispun fragmente, de dimensiuni, reduse, constituite din rocile menționate anterior (în special cele vulcanice).

În profilul transversal al văii a râului Dorna, ca forme de relief fluviatile se individualizează următoarele terase:

- terasa de 0,3 – 0,7 m altitudine (ca terasă inferioară, sau de luncă) situată în imediata apropiere a albiei minore a râului Dorna, având o extindere relativ redusă; este constituită din pietrisuri și bolovanisuri alcătuite din roci vulcanice și cristaline mezometamorfice, într-o matrice nisipoasă sau argilo-nisipoasă care este frecvent inundată, îndeplinind în mare parte funcția de albie majoră;
- terasa de 0,7-1,50 m altitudine, ca primă terasă superioară sau de vale, cu o extindere redusă este, constituită predominant din pietrisuri și bolovanisuri alcătuite din roci vulcanice și cristaline mezometamorfice, într-o matrice nisipoasă sau argilo-nisipoasă.

Pe verticală stiva sedimentară nu trădează o sortare evidentă, care să se mențină pe distanțe mari și care să poată fi utilizate ca reper morfogenetic.

Datele privind calitatea andezitelor au fost preluate din documentațiile care au stat la baza obținerii licenței de exploatare și din literatura de specialitate publicată.

Andezitele au o structură porfirică, spartura colturoasă și textura masivă.

Structurile cele mai frecvent observate sunt holocristaline, uneori hipocristaline porfirice, iar pe măsura creșterii gradului de cristalinitate a mezostazei scade diferența de mărime între faza porfirică și micritile.

Parageneza primară în care faza porfirică participă în proporție de până la 50%, cuprinde: feldspat plagioclaz (20-40%), clinopiroxeni (3-10%), ortopiroxeni (2-5%), hornblendă (2-8%). Masa fundamentală, în cea mai mare parte devitrificată este alcătuită din microclite de plagioclaz și clinopiroxeni.

Piroxenii sunt cloritizați, uralitizați, calcitizați cu eliberare de silice, uneori sub formă de cuarț. Hornblenda este opacizată marginal, uneori total. În masa fundamentală se disting cuiburi de clorit, silice și oxizi de fier, aceste minerale putând fi întâlnite și pe microfisuri.

Compoziția chimică a andezitelor de la Dornișoara determinată este următoarea: $\text{SiO}_2 = 54,46\%$; $\text{TiO}_2 = 0,52\%$; $\text{Al}_2\text{O}_3 = 17,87\%$; $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 6,91\%$; $\text{CaO} = 8,73\%$; $\text{MgO} = 3,54\%$; $\text{Na}_2\text{O} = 2,98\%$; $\text{K}_2\text{O} = 0,61\%$.

Compoziția chimică ne arată că andezitele au un caracter neutru spre bazic, ceea ce înseamnă că aderă bine la lianții bituminoși, iar variațiile de volum funcție de variațiile de temperatură sunt minime. Așadar aceste andezite pot fi utilizate ca amestec de asfalt.

Parametrii fizico-mecanici determinați sunt prezentați în tabelele următoare:

Tabelul nr. 1

Caracteristicile fizico-mecanice determinate pe epruvete

<i>Caracteristici</i>	<i>Conditii de admisibilitate</i>		<i>Rezultate</i>
	<i>Calitatea I</i>	<i>Calitatea a II</i>	
Densitate aparenta(kg/ dmc)minima	2,4	2,4	2,58
Rezistenta la compresiune in stare uscata (N/mp)minima	130	120	180
Coefficient de inmuiera dupa 25 cicluri inghet dezghet(%)maxim	2,5	2,5	3,5
Coefficient de gelivitate (%)maxim	0,3	0,4	0,08

Tabelul nr. 2

Caracteristicile fizico mecanice determinate pe piatra spartă

<i>Caracteristici</i>	<i>Conditii de admisibilitate</i>		<i>Rezultate</i>
	<i>Calitatea I</i>	<i>Calitatea a II</i>	
Indicele de rezistenta la sfaramare prin compresiune in stare saturata (minim)	5	5	5,4
Indicele de rezistenta la sfaramare prin compresiune in stare uscata (minim)	20	18	23,2
Uzura cu masina tip Los Angeles (%)maxim	20	22	14,9
Coefficient de gelivitate (%)maxim	1,5	2,5	0
Absorbtie de apa (%) maxim	1,5	2,5	0,7
Sensibilitate la inghet dupa 25 de cicluri inghet-dezghet (%)maxim	2,5	2,5	1,2

Rezultatele prezentate indica faptul ca andezitele din perimetrul Dorna-Borcuto se incadrează in prevederile SR-2246/1996 pentru calitatea I, roca fiind utilizată la construcția de drumuri, fundații, constructii civile și industriale, amenajari hidrotehnice, balastarea liniilor ferate.

In urma procesului de extracție și prelucrare, din cariera de andezit rezultă următoarele produse finite:

- piatra brută;
- piatra spartă sort 0 – 25mm, sort 25 – 63mm și sort 0-63 mm;
- cribluri sort 3 - 8 mm, 8 - 16 mm; 16 – 31 mm;
- savura.

In cadrul zacamantului masiv nu exista intercalatii sterile si nici zone cu andezite care sa nu indeplineasca conditiile de calitate impuse de standardele in vigoare și care ar trebui selectate.

4.4.2. Prognozarea impactului asupra solului

Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de funcționare.

Impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat prin îndepărtarea copertei pentru extinderea suprafețelor carierei.

Derocarea prin împușcare cu explozibili introduși în găurile de sondă, va avea un impact fizic (mecanic) asupra solului, manifestat prin dislocarea unei importante suprafețe de rocă. Magnitudinea efectului detonărilor va fi local , punctual , temporar și de scurtă durată (se apreciază că va fi nevoie de o detonare pe lună).

Coperta îndepărtată de pe amplasament se va depune la marginea caarierei, urmând a fi utilizată la ecologizarea terenurilor aflate în faza de închidere. Ocuparea terenului va fi temporară, solul vegetal urmând a fi utilizat ulterior la lucrările de reconstrucție ecologică a zonei și la revegetarea terenului în cadrul lucrărilor de refacere a mediului.

Având în vedere specificul activităților ce se vor desfășura pe amplasament sunt posibile numai poluări accidentale ale factorului de mediu sol.

Pentru a preveni scurgerile combustibilului și a uleiurilor și infiltrarea acestora în sol firma contractată de beneficiar pentru realizarea lucrărilor specifice, va menține utilajele în stare de funcționare bună având inspecțiile tehnice periodice efectuate. De asemenea personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie a acestora.

Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

4.5.3. Măsuri de diminuare a impactului asupra solului

Pentru asigurarea protecției solului și subsolului se recomandă adoptarea următoarelor măsuri :

- lucrările se vor efectua stric în perimetrul existent, nu se vor realiza lucrări de defrișare a vegetației forestiere din împrejurimi.
- Respectarea elementelor geomorfologice ale treptelor.
- Controlul taluzurilor la începutul fiecărui schimb, după fiecare operație de derocare cu explozibil și când este semnalată o situație precară de stabilitate.
- Rânguirea taluzurilor după fiecare operație de derocare cu exploziv și în cazul în care se observă pericol de desprindere de roci din taluz.
- Diminuarea degradării terenului prin deplasaări pe verticală și pe orizontală a suprafeței, prin respectarea metodei de exploatare, a tehnologiei de pușcare și încărcare.
- Stropirea și umectarea drumurilor din carieră pentru reducerea pulberilor.
- Amenajarea bermelor carierei astfel încât să se asigure scurgerea fără dificultate a apelor pluviale.

-
- Urmărirea în timp a eventualelor fisuri apărute în terenul limitrof ca urmare a exploziilor din carieră.
 - se va asigura gestionarea optimă a tuturor categoriilor de deșeuri produse pe amplasament;
 - se vor utiliza strict căile de acces existente;
 - sterilul va fi haldat pe amplasament, urmând să fie utilizat pentru rambleerea gropilor de excavare ;
 - solul vegetal decopertat va fi folosit pentru refacerea profilului morfologic, care să permită cantonarea vegetației spontane.
 - Conform Legii minelor nr.85/2003 cu completările și modificările ulterioare, în perioada de derularea a activităților de exploatare și până la încetarea acesteia, beneficiarul are obligatia de a executa lucrări de conservare, dezafectare și închidere a exploatării care în final să asigure refacerea ecologică a zonei.
 - Activitatea de reabilitare a mediului va consta în lucrări de amenajare a suprafețelor afectate de excavarea andezitului din carieră, astfel încât după protecția rezervelor rămase (dacă este cazul) se vor executa lucrări de taluzare și rambleere, lucrări de protecție a taluzelor, lucrări necesare pentru prevenirea căderilor în gol (împrejmuirea acestora).
 - Solul vegetal va fi depus într-un strat de cel puțin 20cm pentru a permite reînverbarea,
 - Se vor reface rigolele de scurgere a apelor pluviale și de șiroire, ținta fiind minimizarea impactului vizual, reducerea poluării cu praf prin acoperirea particulelor puverulente.

4.6. Floră, faună, biodiversitate locală

Zăcămintul de andezite Dorna-Borcuto se află situat pe arealul satului Dornișoara, comuna Poiana Stampei, județul Suceava, pe malul drept al râului Dorna, într-o zonă neînundabilă. Perimetrul este amplasat la circa 400 m aval de stația CFR Dorna Burcut, în dreptul DN+600, pe linia CF Vatra Dornei-Dornișoara și la o distanță de cca. 8 km de șoseaua națională.

Zăcămintul de andezite Dorna-Borcuto este deschis încă din anii 1970, astfel că nu mai sunt necesare lucrări de deschidere.

Terenul aferent perimetrului de exploatare se află pe amplasamentul vechii cariere. Panta naturală a carierei este de cca. 30-35 grade, relieful este propice exploatării în carieră a andezitelor.

Suprafața perimetrului de exploatare (conform licenței de exploatare) este de 0,293 kmp (293069 mp).

- Aceasta se află la 100 m de limita sitului N2000 - ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei

Terenul este proprietate publică privată a Primăriei Poiana Stampei, județul Suceava și a fost concesionat pe o perioadă de 25 ani special pentru această activitate.

Suprafața concesionată a perimetrului și pe care se vor realiza lucrările de exploatare andezit este conform Contractului de concesiune nr. 2369/14.03.2019 încheiat cu Primăria Comunei Poiana Stampei este de 110.686 mp.

Suprafața totală care va fi afectată în perioada 2019 - 2024 va fi de cca.10.000 mp, dar o suprafață de cca. 7.000 mp a fost utilizată anterior și reprezintă suprafața de lucru în carieră.

- **Aceasta se află la 350 m de limita sitului N2000 - ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei**

În zona de implementare nu au fost identificate habitate cu valoare conservativă ridicată care să facă obiectul unor măsuri de conservare excepționale.

Semnalăm următoarele tipuri de habitate

- R8701 Comunități antropice din lungulcăilor de comunicație cu *Cephalaria transilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare*.
 - o Compoziție floristică: Specii edificatoare: *Cephalaria transilvanica*, *Agropyron repens*, *Conium maculatum*. Specii caracteristice: *Cephalaria transilvanica*, *Cynodon dactylon*, *Leonurus cardiaca*, *Nepeta cataria*, *Convolvulus arvensis*, *Cardaria draba*, *Verbena officinalis*, *Daucus carota*.
- R8706 Comunități sud-est carpatice cu *Calamagrostis arundinacea*, *Epilobium angustifolium* și *Atropa belladonna*
 - o Stațiuni: Altitudine: 650–850 m; Clima: T = 7–60C; P = 800–900 mm. Relief:
 - o Corespondențe:
 - o NATURA 2000: –
 - o EMERALD: –
 - o CORINE: –
 - o PAL.HAB: –
 - o EUNIS: –
 - o Asociații vegetale: *Digitalo-Calamagrostietum arundinaceae* Oberd. 1957, *Epilobietum angustifolii* Rübel 1930 emend. Oberd. 1973, *Atropetum belladonnae* (Br.-Bl. 1930) Tx. 1950.
 - o Soluri: districambosoluri, superficiale și cu reacție acidă.
 - o Structura: Speciile edificatoare sunt plante de talie mare, care ocupă rapid terenurile despădurite. Dintre cele mai reprezentative în aceasta zonă, menționăm: *Calamagrostis arundinacea*, *Epilobium angustifolium*, *Epilobium collinum*, *Aruncus dioicus*, *Snecio fuchsii*, *Digitalis grandiflora*, *Doronicum austriacum*. De asemenea, sunt prezente speciile de talie mică și mijlocie, dintre care cele mai frecvente sunt: *Leucanthemum waldsteinii*, *Silene heuffelii*, *Luzula sylvatica*, *L. forsteri*, *Gnaphalium sylvaticum*.
 - o Valoare conservativă: redusă.

În zona de implementare a proiectului efectele directe și indirecte cu impact potențial asupra:

- habitatelor va fi 0 –perimetrul carierei se află pe o suprafață deja decopertată , practic de continuă lucrările existente în terasele carierei.Nu sunt necesare lucrări de defrișare

- speciilor de faună sunt limitate, rezumându-se la deranjul generat și resimțit local în perioadele de exploatare, zona fiind deja puternic antropizată.

Habitatul speciilor în cauză este limitat spațial la 10 ha.

4.6.3. Măsurile de diminuare a impactului

- operațiile mecanice, care însoțesc decopertarea să se facă doar pe suprafața aferentă perimetrului carierei, evitându-se astfel degradarea solului de pe suprafețele învecinate;
- sterilului va fi depus în halde temporare, în interiorul carierei, urmând să fie folosit, la sfârșitul sezonului activ, ca rambleu pentru golurile de exploatare;
- nivelul emisiilor de gaze de ardere și pulberi de la autovehicule se va încadra în VLE; - lucrările de refacere a fiecărui punct de lucru(1ha) să se deruleze în paralel cu lucrările de exploatare, pe amplasamentul următorului punct de lucru(1 ha), astfel încât timpul de refacere ecologică a zonei afectate să fie cât mai scurt;
- după așternerea stratului de sol vegetal, timp de minimum 3 ani, se va verifica la începutul și sfârșitul perioadei de vegetație starea covorului vegetal, apreciind stadiul de refacere a habitatului, beneficiarul investiției, având obligația de a interveni cu lucrările necesare de corectare.
- lucrările să se desfășoare strict pe suprafața vizată prin proiect, evitându-se astfel degradarea solului de pe suprafețele învecinate;

4.7. Peisajul

În ansamblul lui peisajul local este unul de origine antropică, generat atât de luarea în cultură a terenurilor pentru cultivarea plantelor agricole cât și pentru pășunat.

Peisajul de pe amplasament este reprezentat de o vegetație săracă constituită din ierburi crescute pe un sol aluvionar neproductiv. Urmează apoi terenurile proprietate privată care sunt folosite pentru cultivarea de cereale sau leguminoase.

Suprafețele de teren pentru amenajare iaz sunt situate în extravilanul comunei Poiana Stampei.

Lucrările propuse sunt compatibile cu reglementările urbanistice ale zonei și se vor realiza în zonele cu funcțiuni permise.

Realizarea proiectului nu presupune utilizarea de substanțe sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sănătatea populației sau pentru mediu.

4.8. Mediul social și economic

Excavarea de andezita din perimetrul analizat poate genera o sursa de venit pentru comunitatea locală.

4.9. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural

In zona propusă pentru investiție nu sunt valori ale patrimoniului cultural, nici elemente culturale sau etnice care să fie afectate și să necesite protecție.

De asemenea, amplasamentul este liber de sarcini, neavând valoare arheologică și neafectând vreun monument istoric.

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

5.1. Descrierea alternativelor

Analiza alternativelor s-a făcut ținând cont de:

- factorii legislativi
- factorii de natură funcțională (utilitatea obiectivului).

S-au propus următoarele variante alternative:

Alternativa 0 - menținerea amplasamentului în stadiul de folosită actual. În acest caz terenul își va menține încadrarea în cadrul funcționalității zonale ca suprafața inclusă în categoria teren neproductiv.

Alternativa 1

În vederea fundamentării deciziei privind alegerea amplasamentului, beneficiarul a analizat mai multe aspecte:

- disponibilitatea resurselor;
- eficiența economică;
- accesibilitatea;
- amprenta asupra factorilor de mediu

Toate aceste aspecte au condus la varianta de preluarea și continuarea activității într-o carieră deja existentă - zăcămintul de andezite Dorna-Borcuto este deschis încă din anii 1970, astfel că nu mai sunt necesare lucrări de deschidere.

Acesta care deține licența de exploatare valabilă până în 2024.

Rezervele geologice existente la data de 01.01.2019 asigură necesarul pentru perioada de valabilitate a licenței de exploatare și mult după aceea.

Zona este una deja afectată de activitățile antropice conexe și curente ce au indus un aspect de tip industrial tipic.

Realizarea unei cariere într-un perimetru supus anterior impactului antropic presupune o sarcină ecologică mai redusă față de alternativa deschiderii acesteia într-o zonă cu un set de factori de mediu apropiați de starea naturală inițială.

Administrația locală este interesată în realizarea acestei investiții, prezintă acesteia aducând beneficii economice importante zonei atât prin valoarea de investiție ce se va realiza, dar și prin aportul la dezvoltarea zonei. Dezvoltarea economică poate fi marcată favorabil prin oferta de locuri de muncă pe perioada de execuție a lucrărilor de exploatare.

Din punct de vedere constructiv, implementarea planului în varianta tehnică prezentată nu impune efectuarea unor lucrări de amenajare a terenului și nici a căilor de acces.

Analizând toate aceste aspecte exploatarea de andezită în această carieră existentă este varianta optimă.

Nu au fost întâmpinate dificultăți în prelucrarea informațiilor cerute.

Concluzia prezentului raport de evaluare a impactului asupra mediului este că proiectul poate fi acceptat.

6. EVALUAREA IMPACTULUI PROGNOZAT

6.1. Prognozarea impactului

O scurta descriere a impactului potențial cu luarea în considerare a următorilor factori:

- impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural, și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):

Factori de mediu	Natura impactului- perioada de construire				
	Direct/ Indirect	Secundar/ Cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ Temporar	Pozitiv/ Negativ
Populație	D	S	S	T	N*
Sanatate umana	D	C	S	T	N*
Flora și fauna	D	S	S	T	N*
Sol	D	S	S	T	N**
Bunurilor materiale	D	S	S	T	N*
Apa	I	S	S	T	N*
Aer	D	S	S	T	N*
Clima	-	-	-	-	-
Zgomot și vibrații	D	S	S	T	N*
Peisaj și mediu vizual	D	S	S	T	N*
Patrimoniul istoric și cultural	-	-	-	-	-

* - slab

** - moderat

*** - puternic

Factori de mediu	Natura impactului- perioada de functionare				
	Direct/ Indirect	Secundar/ Cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ Temporar	Pozitiv/ Negativ
Populație	D	S	L	P	N*
Sanatate umana	D	C	L	P	N*
Flora și fauna	I	S	L	P	N*
Sol	D	S	M	P	N*
Bunurilor materiale	-	-	-	-	N*
Apa	D	S	L	P	N*
Aer	I	S	S	T	N*
Clima	-	-	-	-	N*
Zgomot și vibrații	-	-	-	-	N*

Peisaj și mediu vizual	-	-	-	-	N*
Patrimoniul istoric și cultural	-	-	-	-	-

- extinderea impactului (zona geografica, numarul populației/habitatelor/speciilor afectate): local, numai in zona de lucru;
- magnitudinea și complexitatea impactului: impact redus, pe perioada executiei proiectului;
- probabilitatea impactului: redusa, numai pe perioada executiei;
- durata, frecvența și reversibilitatea impactului: impact nesemnificativ pe perioada executiei proiectului si de functionare a obiectivului;
- masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului: Proiectul nu are un impact semnificativ asupra mediului.

Natura transfrontiera a impactului: lucrarile propuse nu au efecte transfrontaliere.

6.2. Analiza mărimii impactului

Pentru caracterizarea stării de calitate a factorilor de mediu în ansamblu s-au elaborat modele de apreciere globală menite să sintetizeze aprecierile sectoriale asupra calității fiecărui factor de mediu.

Metodele utilizate pentru evaluarea globală se numesc metode de interpretare, dar pot fi privite și ca metode de integrare.

Metodele de evaluare globală sunt, în general, de tipul multicriteriu și pot reprezenta abordări de tip cantitativ cât și calitativ.

Estimarea efectelor asupra mediului are la bază o “mărime” care se determină luând în considerație nivelul unor indicatori de calitate ce caracterizează efectele.

Transformarea aspectelor calitative în *mărimi cuantificabile* se face printr-o metodă care permite agregarea și medierea lor pe o scară de tipul:

“+” → influență pozitivă;

“0” → fără influență;

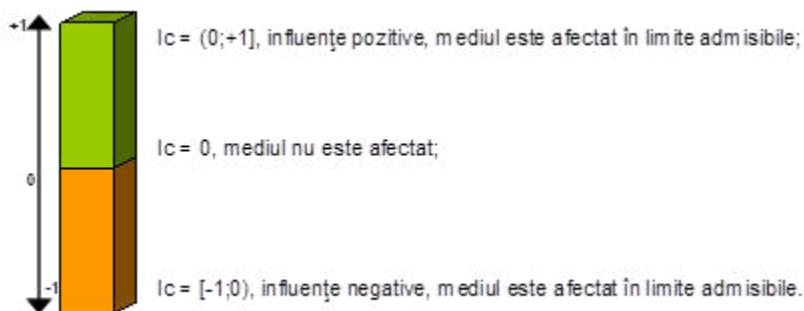
“-” → influență negativă.

Calitatea unui factor de mediu sau element al mediului se exprimă prin indici de calitate I_C , care caracterizează efectele sub formă de mărimi cantitative E .

Indicii de calitate pentru fiecare factor de mediu analizat se calculează cu relația:

$$I_C = \frac{I}{E}$$

Semnul și mărimea indicilor de calitate calculați au următoarele semnificații:



SURSE GENERATOARE	Efecte asupra factorilor de mediu				
	Apă	Aer	Biodiversitate	Așezări umane	Sol și subsol
A. Amplasament și modul de ocupare a terenului					
<i>1. Distanța de amplasare</i>					
- arii protejate	0	0	0	0	0
-elemente de importanță istorică și arheologică	0	0	0	-	-
<i>2. Utilizarea terenurilor</i>					
- decapări și rambleieri necesare	0	-	0	-	-
- spații verzi	+	+	0	+	+
<i>3. Igienizarea incintei</i>					
- colectarea deșeurilor (lichide, solide)	+	+	+	+	+
- depozitarea de deșeurilor	+	+	+	+	+
B. Tehnologii aplicate					
- în scopul realizării infrastructurii	-	-	0	+	0
C. Încadrarea proiectului în peisaj					
-existența infrastructurii în zona de intervenție	0	-	-	-	0
-existența altor activități industriale în apropierea amplasamentului analizat	-	-	-	-	-
MĂRIMEA EFECTELOR (E)	(+1)	(+1)	(+2)	(0)	(0)

indice de calitate pentru apă, $I_C = + 1$;

indice de calitate pentru aer, $I_C = + 1$;

indice de calitate pentru biodiversitate, $I_C = + 2$;

- apele de suprafață și acviferele, nu vor fi afectate semnificativ, nivel +1, având în vedere faptul că ne așteptăm la o îmbunătățire a calității apei.
- biodiversitatea nu va suferi un impact deosebit. În perioada de funcționare a iazului piscicol amenajarea cu luciu de apă va constitui un factor favorabil creșterii biodiversității în regiune, determinând astfel apariția de relații interspecifice noi, cu efect pozitiv asupra integrității ariei protejate.
- solul și subsolul, nu vor suferi un impact semnificativ, iar acesta va fi doar pe timp limitat în perioada realizării construcțiilor, nivel 0 având în vedere faptul că pe amplasamentul analizat presiunea antropică a fost exercitată anterior.

7. MONITORIZAREA

Monitorizarea presupune supragerarea activităților desfășurate având ca obiectiv principal minimizarea impactului produs de această activitate asupra mediului înconjurător și un control periodic, cu o frecvență corespunzătoare.

Monitorizarea calității factorilor de mediu este necesară atât în timpul activității de exploatare cât și postînchidere, după realizarea lucrărilor de refacere a mediului, conform cerințelor legislației specifice.

Se va avea în vedere:

- monitorizarea stabilității taluzelor finale ale carierei;
- monitorizarea calității factorilor de mediu – apă, aer, sol, nivel de zgomot.

Principalele obiective ale programului de monitorizare postînchidere și postecologizare, vor consta din urmărirea stabilității versanților, a gradului de armonizare a zonei afectate reabilitate cu peisajul natural înconjurător din imediata vecinătate a perimetrului de exploatare.

Monitorizarea factorilor de mediu în perioada de funcționare

• *Calitatea solului nu* este necesar a fi monitorizata deoarece:

- solul deoperat de pe suprafața eariere se va depune pe marginea aesteia;
- reviziile și reparațiile utilajelor și mijloacelor de transport care se vor utiliza în cariera se vor face extern;
- în cazuri accidentale, la scurgerea de produse petroliere pe sol , se vor utiliza materiale absorbante care ulterior se vor preda catre firme autorizate.
- măsurile de prevenire a poluării accidentale și de protecție a calitatii solului ce se vor lua, constau din :
- verificarea tuturor utilajelor și mijloacelor de transport (autobasculantele) utilizate, pentru încadrarea din punct de vedere tehnic în normele de protecția mediului :

• *Calitatea apei nu* este necesar a fi monitorizata deoarece:

- *în proiect nu se folosesc ape tehnologice;*
- se vor amplasa toaleta ecologice cu bazin vidanjabil.

• *Calitatea aerului* se va urmări prin recoltări periodice de probe de poluanți gazoși astfel:

- *în perioada de exploatare – semestrial*
- în perioada

Planul de monitorizare

Factori de mediu	Indicatori	Frecvența	Metode	Modalitatea de raportare
Aer	Emisii atmosferice	Parametrii de calitate a aerului atmosferic – prezența de praf,pulberi	Utilajele vor avea reviziile tehnice efectuate la timp. Titularul activității va prezenta, la cererea reprezentanților autorităților responsabile cu protecția mediului, actele doveditoare inclusiv datele privind emisiile rezultate din arderea carburanților obținute de la unitățile care realizează ITP-ul utilajelor.	la solicitarea autorităților
Apă de suprafață	Nu există emisii în apă	Nu este cazul	Nu este cazul	-
Apa freatică	Intersectarea acviferului din zonă	În momentul atingerii pânzei freatice	Observație	-
Sol	Emisii accidentale	Nu este cazul	Modificarea proprietăților solului prin impregnare cu hidrocarburi și/sau uleiuri minerale.	la solicitarea autorităților
Resurse naturale	Cantitatea de andezit	Conform permisului de exploatare	Fisele de evidență	la solicitarea autorităților

8. SITUATII DE RISC

Analiza situatiilor de risc se prezinta astfel:

- ⇒ riscuri naturale (cutremur, inundații, secetă, alunecări de teren etc.);
- ⇒ accidente potențiale (analiza de risc);
- ⇒ analiza posibilității apariției unor accidente industriale cu impact semnificativ asupra mediului, inclusiv cu impact negativ semnificativ dincolo de granițele țării;
- ⇒ planuri pentru situații de risc;
- ⇒ măsuri de prevenire a accidentelor.

Respectarea celor mai bune tehnici disponibile in domeniu reprezinta cea mai buna solutie pentru evitarea riscurilor.

Intervenția rapidă/prevenirea și managementul situațiilor de urgență

Declaratie de Mediu

MGA Manualul sistemului de management al mediului

001 Evaluarea aspectelor de mediu si dispunerea analizei

002 Managementul si actualizarea prevederilor normative, legislative si ale

003 Politica, obiective si scopuri legate de mediu

004 Formare, sensibilizare si competente

005 Comitete de siguranta, sanatate si mediu

006 Comunicare

007 Managementul documentatiei si inregistrarilor

008 Exploatarea instalatiei

009 Managementul Intretinerii

010 Managementul combustibilului

011 Managementul emisiilor in atmosfera

012 Managementul deseurilor

013 Managementul ciclului apei

014 Managementul substantelor periculoase

015 Managementul si controlul societatilor externe

016 Modalitati de calificare a furnizorilor

017 Interventii in caz di accidente si/sau situatii de urgenta

018 Supraveghere si masuratori

019 Managementul activitatilor de control al calibrarii instrumentelor

020 Neconformitati mediu, actiuni corective si preventive

021 Audit al sistemului de management al mediului

022 Reexaminarea conducerii

La aceasta documentatie se vor adauga instructiunile de functionare, fasciculele informative si toate documentele de inregistrare a sistemului.

Beneficiarul va respecta prevederile H.G. 638/1999 privind aprobarea Regulamentului de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase și accidentelor la construcțiile hidrotehnice și a Normativului-cadru de dotare cu materiale și mijloace de apărare operativă împotriva inundațiilor și ghețurilor. Beneficiarul de exploatare va colabora la întocmirea Planului de apărare împotriva inundațiilor.

În concordanță cu profilul de activitate al unității cauzele care pot determina poluarea mediului determinate de funcționarea anormală a utilajelor utilizate la excavarea, încărcarea și transportul solului și depozitelor litologice excavate.

Situațiile amintite anterior pot determina poluări ale acviferului freatic și ale solului. În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe suprafața amplasamentului se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare iar agregatele exploatare în faza a două din zăcăminte situate sub nivelul hidrostatic se vor încărca după scurgerea apelor din depozitul litologic.

9. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat fără dificultăți tehnice sau practice.

10. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

Denumirea proiectului: „Exploatarea resurselor de andezit din perimetrul DORNA - BORCUT”

Proiectul **RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - „Exploatarea resurselor de andezit din perimetrul DORNA - BORCUT”** are următoarele **obiective:**

- prezentarea activității desfășurate în perioada de exploatare de pe suprafața amplasamentului;
- prezentarea modificărilor fizice care rezultă din implementarea proiectului;
- prezentarea potențialelor surse de poluare a factorilor de mediu, cu accent pe evaluarea impactului proiectului propus asupra apelor subterane;
- evidențierea impactului pe care această activitate poate să îl producă asupra factorilor de mediu.

Aceste obiective se realizează prin:

- identificarea amenajărilor de infrastructură necesare în perioada de funcționare și dezafectare;
- studiul aspectelor legate de extragerea, depozitarea temporară și transportul materialului excavat din perimetrul carierei.
- identificarea surselor care pot afecta calitatea factorilor de mediu;

Zăcămintul de andezite Dorna-Borcuto se află situat pe arealul satului Dornișoara, comuna Poiana Stampei, județul Suceava, pe malul drept al râului Dorna, într-o zonă neînundabilă. Perimetrul este amplasat la circa 400 m aval de stația CFR Dorna Burcut, în dreptul DN+600, pe linia CF Vatra Dornei-Dornișoara și la o distanță de cca. 8 km de șoseaua națională.

Zăcămintul de andezite Dorna-Borcuto este deschis încă din anii 1970, astfel că nu mai sunt necesare lucrări de deschidere.

Terenul aferent perimetrului de exploatare se află pe amplasamentul vechii cariere. Panta naturală a carierei este de cca. 30-35 grade, relieful este propice exploatării în carieră a andezitelor.

Suprafața perimetrului de exploatare (conform licenței de exploatare) este de 0,293 kmp (293069 mp).

- Aceasta se află la 100 m de limita sitului N2000 - ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei

Terenul este proprietate publică privată a Primăriei Poiana Stampei, județul Suceava și a fost concesionat pe o perioadă de 25 ani special pentru această activitate.

Suprafața concesionată a perimetrului și pe care se vor realiza lucrările de exploatare andezit este conform Contractului de concesiune nr. 2369/14.03.2019 încheiat cu Primăria Comunei Poiana Stampei este de 110.686 mp.

Suprafața totală care va fi afectată în perioada 2019 - 2024 va fi de cca.10.000 mp, dar o suprafață de cca. 7.000 mp a fost utilizată anterior și reprezintă suprafața de lucru în carieră.

- Aceasta se află la 350 m de limita sitului N2000 - ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei

Pentru realizarea lucrărilor, societatea deține Certificat de urbanism nr. 11/2.05.2019.

Accesul în carieră se face pe CF Vatra Dornei - Poiana Stampei-Dornișoara și pe DN Vatra Dornei - Bistrița din care se ramifică, în zona localității Poiana Stampei, un drum comunal paralel cu CF și cursul râului Dorna.

Căile de comunicație sunt cele normale, adică prin telefonie fixă , mobilă, internet, etc.

Metoda de exploatare aplicată (și care se va aplica în continuare) este cea a treptelor de carieră descendente, cu înălțimi de 30 m. De la începutul activității și până în prezent au fost executate lucrări de exploatare la nivelul treptei I, +975 m, treptei II, +1005 m și parțial (numai lucrări de pregătire a treptei) la nivelul treptei III, cota +1035m.

Exploatarea agregatelor minerale este permisă numai în limitele perimetrului de exploatare avizat de ANRM, cu asigurarea stabilității terenului, fără afectarea construcțiilor din zonă ce au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor.

Pentru perioada de prelungire a valabilității licenței de exploatare (2019-2024) se programează o producție anuală de 20.000 tone (în anul 2019) și câte 50.000 tone (în perioada 2020 - 2024) andezit extras și prelucrat.

Indicatorii de exploatare rațională programați pentru perioada de prelungire a valabilității licenței de exploatare sunt următorii:

- producție anuală programată = 50.000 tone;
- pierderi la exploatare 5% ($K_q=95\%$) = 2.500 tone;
- pierderi la prelucrare 2% = 950 tone (2% din 47.500);
- grad de valorificare a zăcămintului = 93,1%.

Facem precizarea că prin Încheierea nr. 52-99 de omologare a rezervelor s-a aprobat un coeficient $K_q=90\%$.

Zăcămintul de andezite Dorna-Borcuto se află situat pe arealul satului Dornișoara, comuna Poiana Stampei, județul Suceava, pe malul drept al râului Dorna, într-o zonă neînundabilă. Perimetrul este amplasat la circa 400 m aval de stația CFR Dorna Burcut, în dreptul DN+600, pe linia CF Vatra Dornei-Dornișoara și la o distanță de cca. 8 km de soseaua națională.

Metoda de exploatare aplicată (și care se va aplica în continuare) este cea a treptelor de carieră descendente, cu înălțimi de 30 m. De la începutul activității și până în prezent au fost executate lucrări de exploatare la nivelul treptei I, +975 m, treptei II, +1005 m și parțial (numai lucrări de pregătire a treptei) la nivelul treptei III, cota +1035m.

Exploatarea agregatelor minerale este permisă numai în limitele perimetrului de exploatare avizat de ANRM, cu asigurarea stabilității terenului, fără afectarea construcțiilor din zonă ce au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor.

Pentru perioada de prelungire a valabilității licenței de exploatare (2019-2024) se programează o producție anuală de 20.000 tone (în anul 2019) și câte 50.000 tone (în perioada 2020 - 2024) andezit extras și prelucrat.

În procesul tehnologic nu se utilizează apă.

Apele pluviale de pe suprafața perimetrului se vor scurge liber la teren.

Pentru realizarea activității de producție în cariera sunt necesare următoarele categorii de lucrări: de pregătire, de extracție, de încărcare-prelucrare și de transport.

Lucrări miniere de pregătire

Zăcămintul de andezite Dorna-Borcuto este deschis încă din anii 1970, astfel că nu mai sunt necesare lucrări de deschidere.

Ca lucrări de pregătire, pentru perioada 2019-2024 (perioada de valabilitate a licenței de exploatare), vor fi necesare următoarele lucrări de pregătire:

- întreținerea drumului de acces pe o lungime de cca. 500 m;
- decopertarea unei suprafețe de cca. 3.000 mp, din care va rezulta cca. 750 mc steril, iar din această cantitate doar cca. 300 mc reprezintă sol vegetal care va fi depozitat separat pentru a fi reutilizat în final pentru ecologizarea suprafeței utilizate în exploatare. Facem precizarea că suprafața totală care va fi afectată în perioada 2019 - 2024 va fi de cca.10.000 mp, dar o suprafață de cca. 7.000 mp a fost utilizată anterior și reprezintă suprafața de lucru în carieră, așadar se va utiliza în continuare.

În perioada 2019 - 2020 se vor folosi utilaje alimentate cu carburanți (motorină).

Rețeaua electrică se află la cca. 600 m, astfel că există posibilitatea alimentării cu energie electrică prin montarea unui post de transformare 20/ 0,4 kVA .

Lucrările de întreținere a drumului de acces se execută permanent și ori de câte ori este nevoie.

Lucrări de închidere a exploatării și de reconstrucție ecologică

În perioada 2019-2024 lucrările de exploatare se vor desfășura la nivelul treptelor I cota + 975 m și II cota 1005 m și se prelimina pentru această perioadă o extracție de 240.000 tone.

La finalul perioadei sus menționate rezervele de la nivelul treptei I și a II a nu vor fi epuizate astfel că suprafața acestor trepte nu poate fi resolidificată pentru a fi redată în circuit.

Lucrările programate pentru refacerea mediului constau din lucrări de intretinere in zona afectată de exploatare, lucrări de intretinere a cailor de acces și lucrari de amenajare a platformelor de lucru.

S-a precizat anterior faptul că până în anul 2024, (când expiră valabilitatea licenței de exploatare), se va utiliza doar o suprafață de teren de cca. 10.000 mp, pentru care s-a calculat și se va depune anual garanția de mediu, conform desfășurătorului.

În cazul închiderii ipotetice a activității de exploatare, se vor executa următoarele lucrări de mediu:

1. Nivelarea suprafeței utilizate
2. Taluzarea treaptelor de carieră la 45 grade
3. Acoperirea suprafeței degradate cu vegetal și fertilizarea acestuia
4. Înierbarea suprafeței utilizate

Plecând de la cele menționate anterior se consideră că exploatarea în perimetrul Dorna-Borcutești va satisface toate scopurile urmărite, din punct de vedere legal, al eficienței tehnico-economice, protecția malurilor albiei minore, mediului etc.

Pentru perioada de prelungire a valabilității licenței de exploatare (2019-2024) se programează o producție anuală de 20.000 tone (în anul 2019) și câte 50.000 tone (în perioada 2020 - 2024) andezit extras și prelucrat.

Andezita de carieră va fi utilizată ca materie primă în infrastructură.

Exploatarea rațională a zăcămintului are în vedere:

- Protecția împotriva degradării;
- Recuperarea maximă a substanței minerale utile, fără pierderi cantitative și de-gradări calitative a resurselor, prin executarea unui volum optim de lucrări , respectarea succesiunii normale a operațiunilor, în condițiile de securitate a muncii, zăcămintului și lucrărilor;
- Conducerea lucrărilor miniere pe bază de programe și tehnici eficiente din punct de vedere economic;
- Măsuri de prevenire a pierderilor provocate de cauze naturale.
- Pentru a se evita imobilizarea rezervelor se vor lua următoarele măsuri:
- Nu se vor amplasa construcții pe suprafețe pentru care sunt estimate rezerve de substanță minerală utilă, pentru a se evita pierderi de protecție temporari sau definitivi;
- Lucrările de deschidere principale se vor amplasa în exteriorul suprafeței pentru care s-au evaluat resurse, peste zone în care rezervele au fost extrase, sau în zone fără substanță minerală activă.
- Materialul extras se va livra în stare brută către beneficiari.

Monitorizarea presupune supragerarea activităților desfășurate având ca obiectiv principal minimizarea impactului produs de această activitate asupra mediului înconjurător și un control periodic, cu o frecvență corespunzătoare.

Monitorizarea calității factorilor de mediu este necesară atât în timpul activității de exploatare cât și postînchidere, după realizarea lucrărilor de refacere a mediului, conform cerințelor legislației specifice.

Se va avea în vedere:

- monitorizarea stabilității taluzelor finale ale carierei;

-
- monitorizarea calității factorilor de mediu – apă, aer, sol, nivel de zgomot.

Principalele obiective ale programului de monitorizare postînchidere și postecologizare, vor consta din urmărirea stabilității versanților, a gradului de armonizare a zonei afectate reabilitate cu peisajul naatural înconjurător din imediata vecinătate a perimetrului de exploatare.

Monitorizarea factorilor de mediu în perioada de funcționare

- *Calitatea solului nu* este necesar a fi monitorizata deoarece:

- solul deoportat de pe suprafața eariere se va depune pe marginea aecsteia;
- reviziile și reparațiile utilajelor și mijloacelor de transport care se vor utiliza în cariera se vor face extern:
- in cazuri accidentale, la scurgerea de produse petroliere pe sol , se vor utiliza materiale absorbante care ulterior se vor preda catre firme autorizate.
- masurile de prevenire a poluarii accidentale și de protecție a calitatii solului ce se vor lua, constau din :
- verificarea tuturor utilajelor și mijloacelor de transport (autobasculantele) utilizate, pentru încadrarea din punct de vedere tehnic în normele de protecția mediului :

- *Calitatea apei nu* este necesar a fi monitorizata deoarece:

- *în proiect nu se folosesc ape tehnologice;*
- se vor amplasa toalete ecologice cu bazin vidanjabil.

- *Calitatea aerului* se va urmări prin recoltări periodice de probe de poluanti gazoși astfel:

- *in periaoda de exploatare – semestrial*
- *în perioada*

Administratia locala este interesata in realizarea acestei investitii, prezenta acesteia aducand beneficii economice importante zonei atât prin valoarea de investitie ce se va realiza, dar si prin aportul la dezvoltarea zonei. Dezvoltarea economica poate fi marcata favorabil prin oferta de locuri de munca pe perioada de executie a lucrarilor de exploatare.

Din punct de vedere constructiv, implementarea planului în varianta tehnică prezentată nu impune efectuarea unor lucrări de amenajare a terenului și nici a căilor de acces.

Nu au fost întâmpinate dificultăți în prelucrarea informațiilor cerute.

Concluzia prezentului raport de evaluare a impactului asupra mediului este că proiectul poate fi acceptat.

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - „Exploatarea resurselor de andezit din perimetrul DORNA - BORCUT

Beneficiar: **SC ATANASIE SRL**

Proiectant: **S.C. BLUEPROIECT S.R.L.**

Elaborator: **S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**



CERTIFICATE DE ÎNREGISTRARE ÎN REGISTRUL UNIC

<p style="text-align: center;"> CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE</p> <p>În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.</p> <p>În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reluare depuse în procedura de înregistrare de:</p> <p style="text-align: center;">SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL</p> <p>cu sediul în: Bacău, Str. Alerei Teletoi nr. 12, Județul Bacău Telefon: 0725526148, 07251240686, 0745509779, Fax: 0334407239, E-mail: mediuresearch@yahoo.com, mediu.research@gmail.com CUI 32660781 înregistrată în Registrul Comerțului la J04/39/2014</p> <p>persoana juridică este înscrisă în <i>Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 8</i> pentru:</p> <p>RM <input checked="" type="checkbox"/> RIM <input checked="" type="checkbox"/> BM <input checked="" type="checkbox"/> RA <input checked="" type="checkbox"/> RS <input checked="" type="checkbox"/> EA <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Evaluat la data de: 09.10.2014 Reluștit cu data de: 18.11.2014 Valabil până la data de: 18.11.2019</p> <p style="text-align: center;">PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE Mihail FĂCĂ SECRETAR DE STAT</p>	<p style="text-align: center;"> CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE</p> <p>În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.</p> <p>În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reluare depuse în procedura de înregistrare de:</p> <p style="text-align: center;">GUȘĂ DELIA NICOLETA</p> <p>cu domiciliul în: Bacău, Str. Marin Cloșca, nr.1, sc.A , et.2ap.11, Jud. Bacău Mobil:0745/509779, Fax:0334407239, E-mail:deliagusa@yahoo.com CNP 2710213040058</p> <p>persoana fizică este înscrisă în <i>Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 7</i> pentru:</p> <p>RM <input checked="" type="checkbox"/> RIM <input checked="" type="checkbox"/> BM <input checked="" type="checkbox"/> RA <input checked="" type="checkbox"/> RS <input type="checkbox"/> EA <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Evaluat la data de: 09.10.2014 Reluștit cu data de: 18.11.2014 Valabil până la data de: 18.11.2019</p> <p style="text-align: center;">PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE Mihail FĂCĂ SECRETAR DE STAT</p>
--	---