**MEMORIU DE PREZENTARE**

**”Extindere exploatare carieră Dealul Vărăria”**

Comuna Dorobanțu, Județul Tulcea



Beneficiar: S.C. CRISTALMIN S.A.

Întocmit: S.C. TOPO MINIERA S.R.L.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I.** | **Denumirea proiectului** | **7** |
| **II.** | **Titular** | **7** |
| **III.** | **Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect** | **7** |
| **a.** | Rezumatul proiectului | **7** |
| **b.** | Justificarea necesității proiectului | **9** |
| **c.** | Valoarea investiției | **9** |
| **d.** | Perioada de implementare propusă | **9** |
| **e.** | Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) | **9** |
| **f.** | Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect | **10** |
| **1.** | Profilul şi capacităţile de producţie | **10** |
| **2.** | Descrierea instalaţiei şi a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament | **11** |
| **3.** | Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea | **11** |
| **4.** | Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora | **15** |
| **5.** | Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă | **16** |
| **6.** | Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată | **16** |
| **7.** | Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente | **16** |
| **8.** | Resursele naturale folosite în construcție și funcționare | **16** |
| **9.** | Metode folosite în construcție/demolare | **17** |
| **10.** | Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară | **17** |
| **11.** | Relația cu alte proiecte existente sau planificate | **19** |
| **12.** | Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare | **19** |
| **13.** | Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului | **19** |
| **14.** | Alte autorizatii cerute pentru proiect | **19** |
| **IV.** | **Descrierea lucrărilor de demolare necesare** | **19** |
| **V.** | **Descrierea amplasării proiectului** | **20** |
| **a.** | Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența [Convenției](https://lege5.ro/Gratuit/gy3domzs/conventia-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-din-25021991?d=2020-08-25) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea [nr. 22/2001](https://lege5.ro/Gratuit/gmztgnrx/legea-nr-22-2001-pentru-ratificarea-conventiei-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-adoptata-la-espoo-la-25-februarie-1991?d=2020-08-25), cu completările ulterioare | **20** |
| **b.** | Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor [nr. 2.314/2004](https://lege5.ro/Gratuit/guztmmjv/ordinul-nr-2314-2004-privind-aprobarea-listei-monumentelor-istorice-actualizata-si-a-listei-monumentelor-istorice-disparute?d=2020-08-25), cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului [nr. 43/2000](https://lege5.ro/Gratuit/gezdiobqgy/ordonanta-nr-43-2000-privind-protectia-patrimoniului-arheologic-si-declararea-unor-situri-arheologice-ca-zone-de-interes-national?d=2020-08-25) privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare | **20** |
| **c.** | Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații | **21** |
| **d.** | Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia; | **21** |
| **e.** | Politici de zonare și de folosire a terenului; | **21** |
| **f.** | Arealele sensibile | **21** |
| **g.** | Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 | **22** |
| **h.** | Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în calcul | **23** |
| **VI.** | **Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului** | **23** |
|  | **Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu** | **23** |
| **a.** | Protecția calității apelor | **23** |
| **1.** | Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul | **23** |
| **2.** | Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute | **24** |
| **b.** | Protecția aerului | **24** |
| **1.** | Surse de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri | **24** |
| **2.** | Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă | **26** |
| **c.** | Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor | **26** |
| **1.** | Sursele de zgomot și vibrații | **26** |
| **2.** | Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor | **27** |
| **d.** | Protecția împotriva radiațiilor | **28** |
| **1.** | Sursele de radiații | **28** |
| **2.** | Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva radiațiilor | **28** |
| **e.** | Protecția solului și a subsolului | **28** |
| **1.** | Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime | **28** |
| **2.** | Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului | **29** |
| **f.** | Protecția ecosistemelor terestre și acvatice | **29** |
| **1.** | Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect | **30** |
| **2.** | Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii şi ariilor protejate | **48** |
| **g.** | Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public | **53** |
| **1.** | Identificarea obiectivelor de interes public, distanţa faţă de aşezările umane, respectiv faţă de monumente istorice şi de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricţie, zone de interes tradiţional şi altele | **53** |
| **2.** | Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public | **53** |
| **h.** | Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea | **54** |
| **1.** | Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate | **54** |
| **2.** | Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate | **55** |
| **3.** | Planul de gestionare a deșeurilor | **56** |
| **i.** | Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase | **57** |
| **1.** | Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse | **57** |
| **2.** | Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației | **57** |
| **B** | **Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității** | **58** |
| **VII.** | **Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect** | **58** |
|  | Impactul asupra populației ș i sănătății umane | **58** |
|  | Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice | **58** |
|  | Impactul asupra terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, patrimoniului istoric și cultural | **59** |
|  | Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei | **60** |
|  | Impactul asupra calității aerului, climei | **60** |
|  | Impactul zgomotelor și vibrațiilor | **61** |
|  | Impactul asupra peisajelor și mediului vizual | **62** |
|  | Natura impactului | **62** |
|  | Extinderea impactului | **63** |
|  | Magnitudinea și complexitatea impactului | **63** |
|  | Probabilitatea impactului, durata, frecvența și reversibilitatea impactului | **63** |
|  | Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului | **64** |
|  | Natura transfrontalieră a impactului | **66** |
| **VIII.** | **Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.** | **67** |
| **IX.** | **Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare** | **68** |
| **X.** | **Lucrări necesare organizării de șantier** | **68** |
|  | Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier | **68** |
|  | Localizarea organizării de șantier | **69** |
|  | Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier | **69** |
|  | Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier | **69** |
|  | Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu | **70** |
| **XI.** | **Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile** | **71** |
|  | Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității | **71** |
|  | Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale | **72** |
|  | Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației | **72** |
|  | Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului | **73** |
| **XII.** | **Anexe - piese desenate** | **73** |
| **XIII.** | **Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor**[**art. 28**](https://lege5.ro/Gratuit/geydqobuge/ordonanta-de-urgenta-nr-57-2007-privind-regimul-ariilor-naturale-protejate-conservarea-habitatelor-naturale-a-florei-si-faunei-salbatice?pid=48878121&d=2020-08-25#p-48878121)**din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea**[**nr. 49/2011**](https://lege5.ro/Gratuit/ge2donzuge/legea-nr-49-2011-pentru-aprobarea-ordonantei-de-urgenta-a-guvernului-nr-57-2007-privind-regimul-ariilor-naturale-protejate-conservarea-habitatelor-naturale-a-florei-si-faunei-salbatice?d=2020-08-25)**, cu modificările și completările ulterioare** | **74** |
| **XIV.** | **Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate** | **74** |

1. **Denumirea proiectului**

”Extindere exploatare carieră dealul Vărăria”

1. **Titular**

S.C. CRISTALMIN S.A.

**Adresa titularului, telefon, fax, adresă e-mail:**

Mun. București, sector 2, str. Săgeții, nr. 5, apt. 6, birou 2.

0727369566

office.cristalmin.com

**Reprezentanți legali/împuterniciți, cu date de identificare:**

Administrator special Tudorache Alexandru Bogdan

**Persoana de contact:**

S.C. Topo Miniera S.R.L.

J13/1382/2009, CUI RO25639310

Str. Despot Vodă, nr. 2 bis, Jud. Constanța

1. **Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect**
2. **Rezumatul proiectului**
3. Lucrări de deschidere și pregătire – îndepărtarea copertei de sol vegetal și a unor șisturi alterate, amenajare platformă superioară;
4. Lucrări de exploatare propriu zisă – derocarea primară a găurilor de sondă, împușcarea secundară a supragabariților și încărcarea rocii derocate în autobasculante cu ajutorul unui încărcător frontal;
5. Prelucrarea materialului derocat – concasare și sortare (în instalația de prelucrare existentă în incinta carierei existente);
6. Haldarea materialului steril – se va face în halda de steril proiectată, iar după încetarea activității sterilul va fi folosit la umplarea cavurilor din teren, la rambleierea vetrei carierei pentru reconstrucția ecologică finală;
7. Protecția zăcământului – prin exploatarea rațională a resursei minerale, sistematizarea colectării și deflurii apelor pluviale și realizarea tuturor lucrărilor de exploatare astfel încât să se asigure stabilitatea fronturilor.

Punctul de lucru se află în extravilanul comunei Dorobanțu, tarlaua 34, parcela 256 – Cariera ”Dealul Vărăria”, Județul Tulcea.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 4 din 22.03.2023 imobilul-terenul situat în județul Tulcea, comuna Dorobanțu este identificat prin EXTRAVILAN T34 P256, NC/CF 36988 cu suprafața de 109,59 ha. Perimetrul propus de exploatare este reprezentat de

Amplasamentul extravilan, conform Planului Urbanistic General aprobat, se află localizat pe terenul care face parte din domeniul privat al Comunei Dorobanțu, județul Tulcea, înscris la număr de inventar 8/Ordinul Instituției Prefectului județului Tulcea numărul 275/17.07.2007. Între comuna Dorobanțu, deținătoarea terenului la care se face referire anterior și firma S.C. CRISTALMIN S.A., există un contract de concesiune cu nr. 105 din 27.01.2003 pe o perioadă de 49 de ani de la data precizată anterior.

Din punct de vedere al regimului economic din Certificatul de Urbanism, folosința actuală a terenului este de pășune.

Activitatea constă în lucrări miniere de prelucrare a calcarului industrial în instalația de concasare/sortare prevazută cu ciur vibrator și benzi transportatoare, amplasată în incinta carierei, obtinându-se agregate naturale cu granulații diverse în funcție de solicitările beneficiarilor. Metoda de exploatare în carieră: trepte descendente, cu dislocarea masei miniere cu explozivi plasați în găuri de sondă foarte descendent sau orizontal.

Deoarece se realizează cu operator economic autorizat, pe baza de contract, lucrările de pregătire aferente treptei de lucru au constat în săparea unor scarpe cu lățimea minimăde 5m. Acestea vor face legătura între lucrările de deschidere (drumuri de acces) și treapta de exploatare, decaparea solului vegetal și decopertarea zăcământului. Săparea scarpelor platformei de atac a treptei, este necesară pentru a se crea frontul de lucru, ce va servi la evacuarea producției de la nivelul treptei.

Platforma de atac de la nivelul treptei se va executa prin derocare cu explozivi plasați în găuri de sondă forate descendente sau orizontal. Tehnologia de săpare cu găuri de sondă constă din perforarea de găuri descendente și/sau orizontale, cu lungimi ce depind de geometria frontului de lucru.

Rețeaua de plasare a găurilor este de 6m x 6m. Încărcătura de exploziv va fi de nitramoniu + motorină, iar burarea se face cu argila nisipoasă pe o lungime reprezentând o treime din lungimea găurii, dar nu mai mică de 0.6m. Împușcarea se face electric. Materialul rezultat va fi evacuat cu mijloace auto până la stația de prelucrare sau, după caz, direct la beneficiari.

1. **Justificarea necesității proiectului**

Necesitatea exploatării resursei minerale – **calcar industrial** a apărut drept urmare a cererii mari de pe piață. Scopul proiectului este acela de a exploata/prelucra în agregate minerale masa minieră ce va fi excavată la nivelul perimetrului propus și a valorificării produselor. Totodată activitatea va crea și noi locuri de muncă pentru localitățile din învecinătatea amplasamentului.

1. **Valoarea investiției**

**1.500.000 lei**

1. **Perioada de implementare propusă**

**12 luni.**

1. **Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)**

Planul de situație și planul de amplasament sunt anexate prezentului studiu.



Figura nr. 1 – Localizarea amplasamentului

1. **Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect**
2. **Profilul și capacitățile de producție**

Resursele naturale, cantonate în perimetrul ”Dealul Vărăria”, vor fi exploatate pe bază de permis de exploatare, în conformitate cu prevederile Art. 28-30 din Legea minelor nr. 85/2003. Pentru calculul resursei a fost folosită metoda secțiunilor verticale paralele, care poate determina o valoare apropiată de realitate, în cazul de față o cantitate de cca. 490.332 t, respectiv un volum de 222.878 m3 de calcar industrial și de construcții, situată deasupra cotei +150 m. Suprafața totală deținută este de 109,56 ha identificată prin EXTRAVILAN T34 P256, NC/CF 36988, situată în extravilanul comunei Dorobanțu, Județul Tulcea. Perimetrul de exploatare propus are suprafața de 74,7925 ha și este delimitat de următoarele coordonate:

Tabel nr. 1. Coordonate geografice Stereo 1970

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. Punct | X | Y |
| 1 | 390,897 | 761,395 |
| 2 | 390,810 | 761,151 |
| 3 | 390,873 | 760,911 |
| 4 | 390,887 | 760,808 |
| 5 | 390,952 | 760,495 |
| 6 | 390,988 | 760,347 |
| 7 | 391,019 | 760,230 |
| 8 | 390,543 | 760,725 |
| 9 | 390,423 | 760,661 |
| 10 | 390,384 | 760,960 |
| 11 | 390,086 | 761,126 |
| 12 | 390,043 | 761,187 |
| 13 | 389,944 | 761,318 |
| 14 | 389,819 | 761,469 |
| 15 | 389,855 | 761,578 |
| 16 | 390,021 | 761,612 |
| 17 | 390,314 | 761,679 |
| 18 | 390,346 | 761,695 |
| 19 | 390,489 | 761,650 |
| 20 | 390,610 | 761,532 |
| 21 | 390,643 | 761,517 |
| 22 | 390,778 | 761,519 |

1. **Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament**

Prelucrarea minieră are scopul de a realiza sorturile granulare dorite, dar și să corijeze tendința naturală a rocii utile de a se sfărâma în fragmente cu aspect mai mult sau mai puțin așchios, corijare asigurată prin granulare cu utilaje adecvate.

Prelucrarea calcarului din perimetrul ”Dealul Vărăria” pentru obținerea de produse miniere comercializabile se va face prin concasare – sortare, S.C. CRISTALMIN S.A. în reorganizare judiciară având montată o instalație mobilă. Tehnologia de prelucrare/preparare va consta din concasarea în mai multe trepte și clasarea granulometrică, obținându-se produsele necesare.

Capacitatea proiectată a stației de prelucrare este de 80 tone/oră, respectiv cca. 250.000 tone anual la un program zilnic de 8 ore. Motoarele care acționează ciurul stației de concasare – sortare, concasoarele și benzile transportoare sunt alimentate cu energie electrică. Consumul mediu de energie electrică, inclusiv pentru iluminat sau alți factori consumatori din incinta stației, este de cca. 30 kW/oră.

1. **Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**

Extracția calcarului industrial din perimetrul temporar de exploatare ”Dealul Vărăria” se va realiza printr-un cumul de tehnici și operațiuni miniere, care în final vor duce la valorificarea producției miniere realizate.

Exploatarea rațională și eficiența este în strânsă legătură cu alegerea și aplicarea celor mai adecvate metode de:

* deschidere, pregătire și exploatare
* gospodărirea deșeurilor
* protecția zăcământului
* reconstrucția ecologică

Lucrările de deschidere reprezintă ansamblul lucrărilor miniere care asigură accesul la resursă, crerea frontului de lucru și lucrări de decopertare.

Lucrările de deschidere constau în principal din:

1. Lucrări de amenajare a drumului de acces la vatra carierei
2. Lucrări de decopertare, transport și haldarea solului vegetal, de pe suprafața ce urmează a fi exploatată
3. Lucrări de organizare de șantier
4. Lucrări auxiliare (rezervor de apă, energie electrică etc.)
5. **Amenajarea drumului de acces**

Drumul de acces în perimetru facilitează intrarea cu mijloace de transport a celor interesați de achiziționarea agregatelor obținute la stația de prelucrare cât și accesul mijloacelor proprii de transport. Lucrările pentru întreținerea acestui drum vor consta în lucrări de nivelare, compactare și acoperire cu steril rezultat din prelucrare.

1. **Lucrări de decopertare, transport și haldare a solului și a rocilor loessoide**

*Dislocarea păturii de sol vegetal* se realizează prin două procedee complementare:

* **Mecanizat**, cu ajutorul buldozerului, prin răzuirea și adunarea materialului dislocat în grămezi, unde acesta va fi încărcat cu un încărcător frontal în autobasculante și transportat la depozitul temporar pentru depozitarea și conservarea solului, acesta urmând a fi folosit după încetarea activității la lucrările de refacere ecologică a suprafețelor de lucrări miniere și **manual**, în zonele inaccesibile pentru utilaje și atunci când rămân mici porțiuni de copertă izolate după executarea mecanizată a lucrărilor.

Va fi amplasat pe treaptă superioară decopertată, urmând ca pe măsură ce vor fi disponibilizate suprafețe, solul depozitat să fie utilizat la resolificare.

Pentru depozitul de sol sunt prevăzute următoarele măsuri de ordin constructiv:

* pentru asigurarea unei bune înfrățiri cu terenul se va brăzda cu buldozerul partea superficială de sol;
* se vor executa lucrări de drenare la baza depozitului, prin șanțuri săpate în terenul de bază, cu scurgere asigurată;
* materialul se va compacta și nivela cu utilaje adecvate;
* prin lucrări specifice se vor intercepta, dirija și îndepărta apele superficiale din depresiuni gropi sau alte acumulări de ape ce pot apărea, după precipitații abundende, în cadrul depozitului.

Deasemenea, pentru realizarea unei stabilitățăți mai bune a depozitului de sol sunt prevăzute:

* nivelarea materialului depozitat cu buldozerul
* menținerea unui unghi de taluz de maxim 450;
* înălțimea maximă a depozitului nu va depăși 5m.

**Depozitarea sterilului:**

La sterilul rezultat din decopertarea resursei utile se adaugă volumul de rocă sterilă ce rezultă în urma exploatării cantității de rocă utilă preliminate, acesta reprezentând 20% din masa minieră derocată care constituie pierderi de exploatare.

Caracterul temporar al depozitării sterilului este dat de faptul că acest material în timp va fi valorificat pentru amenajarea platformelor tehnologice și a drumului de acces precum și la umplerea golurilor de excavare create în anii anteriori.

Ca măsuri suplimentare pentru stabilirea taluzului depozitului de steril, depozitarea materialului se va realiza, astfel încât să se asigure compactarea lui prin circulația utilajelor de nivelare:

* unghiul de taluz al depozitului va fi de maxim 450;
* înălțimea depozitului de steril va fi hmax=5,0 m;
* se vor realiza lucrări de biodrenare prin plantarea unor arbuști specifici zonei.

Sterilul rezultat din prelucrare va fi utilizat în totalitate la întreținerea drumurilor și platformelor. După încetarea activității, după desfășurarea lucrărilor de închidere și reconstrucție ecologică suprafețele afectate de cele două depozite temporare vor fi nivelate și ecologizate.

Cum întreaga activitate de forare – derocare se execută de către firme specializate și atestate, beneficiarul poate impune varianta corespunzătoare și anume:

* granulație și randamentul maxim pentru 1m de gaură forată și derocată
* costuri reduse cu forare și derocare
* efecte seismice reduse
* unda de șoc minimă

Ulterior, schemele de forare și împușcare vor fi avizate de către un consultant de specialitate. Se va avea în vedere: frontul unde urmează a fi executate lucrări de foraj și derocare să țină cont de condiții de siguranță ale utilajului de front precum și măsurile de siguranță pe timpul executării și pregătirii lucrărilor de pușcare.

În procesul de pușcare vor fi respectate: Legea 126/1995 și toate ”Normele specifice de protecție a muncii pentru depozitarea, transportul și folosirea materiilor explozive”, elaborate de M.M.P.S. prin Ordinul nr. 838/14.11.1997.

Extragerea cu ajutorul explozivililor comportă următoarele operații:

* forarea găurilor de sondă în care se vor amplasa încărcăturile de explozivi;
* încărcarea găurilor de sondă cu materialul exploziv necesar, burarea lor și explodarea
* spargerea la dimensiunile necesare a blocurilor supragabaritice rezultate din explozie, pentru a putea fi încărcate și transportate fără dificultăți;
* încărcarea materialului derocat și transportul direct la beneficiari, în cazul blocurilor și pietrei brute, în vederea degajării frontului de lucru;
* lichidarea prin împușcare sau utilaj cu pikon a eventualilor pinteni și praguri de dimensiuni majore apărute pe bermele de lucru, în vederea menținerii orizontalității;
* copturirea taluzului de blocurile rămase suspendate în urma împușcării și îndepărtarea de pe bermă a rămășițelor de material împușcat rămase în urma împușcărilor secundare și copturirii, în scopul începerii unui nou ciclu de operații cu personalul specializat și instruit în acest scop;
* încărcarea și transportul materialului derocat la stația de prelucrare.

Cea mai importantă metodă aplicată în carieră va fi cea care utilizează gruparea de explozii cu microîntârziere. Această metodă mărește randamentul împușcărilor împușcărilor, acționând în sensul reducerii efectului seismic și al creșterii efectului de derocare.

Lucrările de forare și împușcare vor fi executate de firme specializate în acest domeniu, randamentul acestora fiind impus de beneficiar. Cum întreaga activitate de forare – derocase se execută de către o firmă specializată și atestată, beneficiarul poate impune varianta corespunzătoare și anume:

* granulația și randamentul maxim pentru 1m de gaură forată și derocată
* costuri reduse de forare și derocare
* efecte seismice reduse și unda de șoc minimă

Schemele de forare și împușcare vor fi avizate de către un consultant de specialitate.

În procesul de pușcare vor fi respectate: Legea 126/1995 și toate ”Normele specifice de protecție a muncii pentru depozitarea, transportul și folosirea materiilor explozive”, elaborate de M.M.P.S. prin Ordinul nr. 838/14.11.1997.

***Activitatea de încărcare și transport***

În frontul carierei încărcarea pietrei derocate se va face cu autoîncărcătorul frontal și excavatorul, în autobasculantă și se va transporta la stația de concasare-sortare sau direct la beneficiari (blocurile pentru construcții și piatra brută). Sorturile de agregate de carieră rezultate prin prelucrarea rocii extrase în stația de concasare-sortare vor fi depozitate pe platforma adiacentă instalației de prelucrare (concasare-sortare) de unde vor fi încărcate cu autoîncărcătorul în autobasculante și transportate la beneficiari.

***Principalele faze ale activității de prelucrare-preparare***

Prelucrarea minieră are scopul de a realiza sorturile granulate dorite, dar și să corijeze tendința naturală a rocii utile de a se sfărâma în fragmente cu aspect mai mult sau mai puțin așchios, corijare asigurată prin granulare cu utilaje adecvate.

Fluxul tehnologic necesar pentru realizarea produselor finite va fi mobil amplasat integral pe vatra carierei la cota +30,00 m și cuprinde o instalație mobilă de concasare-sortare volumetrică a materialului brut derocat din carieră, agregatele fiind obținute la granulometrii dependente de sorturile de material finit care se doresc a fi obținute, în funcție de cererile pieței.

Produsul finit ce poate fi obținut în urma procesului de prelucrare constă în agregate cu clasa de granulometrie (0-4, 4-8, 8-16, 16-25, 25-63, piatră spartă mare). Acestea vor fi stocate pe platforma de depozitare temporară a agregatelor miniere de unde vor fi încărcate pentru livrare în mijloace auto.

1. **Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

Materia primă principală este reprezentată de roca utilă de natură metamorfică și acume calcar industrial iar producția minieră a carierei va fi reprezentată de:

* cca. 10% din masa minieră excavată va fi valorificată sub formă de piatră brută;
* restul de 90% din masa minieră excavată va fi prelucrată primar în stația de concasare mobilă instalată în incinta carierei ”Dealul Vărăria”.

Implementarea proiectului propus se bazează pe utilizarea de resurse naturale neregenerabile, respectiv agregate temporar de sol, situat într-o zonă în care nu se vor executa lucrări de exploatare, materialul depozitat urmând a fi utilizat după încetarea activității la reconstrucția ecologică a suprafețelor afectate de excavații, iar sterilul va fi utilizat la amenajarea platformelor și la amenajarea drumurilor tehnologice.

Investiția va fi dotată cu rezervor de apă industrială de 5000 litri. Necesarul de apă potabilă va fi asigurat prin utilizarea apei îmbuteliate.

Apele uzate vor rezulta din urma folosirii unui grup sanitar ecologic mobil, ce va colecta apele uzate, menajere în rezervoare vidanjabile. Activitatea de vidanjare se va asigura prin intermediul unor societăți autorizate, pe bază de contract.

Alimentarea cu energie electrică a amplasamentului se va realiza cu un generator electric.

1. **Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

În zona perimetrului nu există rețele de alimentare cu apă potabilă și/sau industrială (aceasta se va asigura de către beneficiar), nu se utilizează instalații care să necesite gaze naturale ca și combustibil. Prin urmare, racordarea la aceste utilități nu este necesară.

1. **Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată**

Principalele lucrări pentru refacerea mediului la terminarea activităților vor fi cele legate de refacerea solului și de asigurarea stabilității acestuia.

Lucrările ce se impun a se executa la terminarea activității de exploatare din carieră sunt:

* retragerea tuturor utilajelor și instalațiilor din zona de exploatare;
* depozitarea deșeurilor industriale și de altă natură în locuri special amenajate;
* dezafectarea utilităților și din cadrul organizării de șantier, care au caracter provizoriu;
* refacerea unghiurilor de taluz ale exploatării, pentru evitarea alunecărilor de teren, pentru favorizarea acumulării păturii fertile de sol și evitarea antrenării acestuia de către apele de șiroire;
* nivelarea și finisarea bermelor la treptele finale;
* executarea lucrărilor de umplutură și nivelare a terenului;
* stabilizarea haldelor interioare (rambleuri) de steril;
* acoperirea suprafețelor treptelor și taluzurilor cu un strat de sol vegetal;
* ameliorarea terenului prin îmbunătățirea calitativă a solului vegetal;
* lucrări de înierbare a zonelor haldate din interiorul excavației

La refacerea terenului afectat de lucrările de exploatare, nu se utilizează deșeuri provenite din construcții și demolări sau alte materiale de construcții, cu conținut de substanțe periculoase.

1. **Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul în perimetru se face din DC39 (Dorobanțu – Cârjelari – General Praporgescu) pe un drum de tarla de cca. 700 m, amplasat pe partea sudică a amplasamentului.

1. **Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

Prin specificul proiectului singurele resurse naturale utilizate în construcție sunt reprezentate de resurse geologice sub formă de steril ce vor fi folosite ca umplutură pentru amenajarea finală a carierei. Atât în timpul construcțiilor cât și în timpul funcționării o altă resursă naturală utilizată este reprezentată de apa potabilă (ce va fi pusă la dispoziție angajaților de către beneficiar prin apă îmbuteliată) și pentru necesarul de apă tehnologică, va fi instalat un rezervor metalic, care va fi alimentat periodic, cu cisterna.

1. **Metode folosite în construcție/demolare**

Prin specificul proiectului singurele lucrări ce pot fi încadrate ca și lucrări de construcție sunt reprezentate de amenajarea drumurilor și a platformelor.

Acestea sunt încadrate la lucrările de pregătire și nu sunt necesare măsuri speciale de ancorare a acestora. Se vor amenaja în urma decopertării terenului prin compactare.

1. **Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară**

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

În urma fluxului de prelucrare va rezulta acel material deșeu/steril ce va fi depozitat temporar, urmând a fi valorificat la întreținerea drumurilor și platformelor.

Implementarea proiectului va genera:

* activități de exploatare a resursei minerale (forare, pușcare);
* transportul materialului derocat către stație de prelucrare;
* livrarea de material către beneficiari;
* activități de monitorizare a impactului asupra biodiversității/mediului în zonă.

Ca activități secundare sunt cele de aprovizionare cu apă și combustibil, precum și menținerea în stare de utilizare a platformelor și drumurilor amenajate pentru desfășurarea activității principale.

Implementarea proiectului propus se bazează pe utilizarea de resurse naturale neregenerabile, respectiv calcar industrial.

În vederea implementării proiectului propus nu sunt necesare servicii și lucrări suplimentare de dezafectare/reamplasare de conducte, linii electrice și de telecomunicații, construcții existente etc. De asemenea pentru implementarea proiectului propus nu este necesară racordarea la utilități publice (apă, canalizare și de telecomunicații) sau de realizare a unor amenajări proprii.

Accesul în amplasamentul proiectului propus, în perioada de implementare, se va face atât pe drumul de exploatare existent (DC39), cât și pe brațele de acces din incinta carierei. Atât pe perioada implementării proiectului propus, cât și în perioada de exploatare, drumurile de acces vor trebui aduse și menținute într-o stare tehnică bună, sens în care beneficiarul va efectua reparații și întrețineri pe aceste drumuri, respectiv: pietruire, nivelare, rigole de scurgere a apei, etc.

Pregătirea resursei care urmează a fi exploatată la suprafață, constă în decopertare și formarea treptelor care trebuie să respecte, pe toată durata exploatării, limitele topografice (înălțime unghi, taluz, lățime berme) reclamate de tehnologiile de derocare, încărcare și transport.

Astfel, se impun lucrări de pregătire a rocii utile, lucrări de decopertare și recuperare a solului vegetal, prin împingere cu utilaje necesare, în porțiunile în care acest lucru este permis.

Extracția resursei utile se va realiza cu *metoda de exploatare prin lucrări miniere la zi în carieră, în trepte descendente*, care se caracterizează prin extragerea substanței minerale utile pe toată lungimea treptei de exploatare sau pe sectoare ale acesteia. Încărcarea cu explozivi a găurilor de pușcare se va face utilizând ca exploziv de bază amestecul AM1 (nitramon) iar ca exploziv de inițiere, dinamita sau echivalent acesteia produse omologate (Austrogel, Lambrex). Inițierea exploziei se realizează cu capse electrice cu microîntârziere de tip Nonel cu elemente de întârziere tip SL (17 mls, 25 mls, 42 mls) și conectare a găurilor în mănunchi.

Deschiderea carierei va viza exploatarea substratului geologic, ca resursă primară. Stratul de sol vegetal va fi haldat și stabilizat în vederea reconstrucției ecologice a zonei. Nu sunt afectate resursele naturale de apă și aer.

Metoda de exploatare, ce urmează a fi aplicată, se alege astfel încât să fie asigurată producția necesară anului de permis solicitat, valorificarea rațională a resursei minerale, în condițiile realizării unor indicatori tehnico – economici pozitivi.

Pentru protejarea masivului din zona adiacentă perimetrului de exploatare se vor lua măsuri de evitare a activării și dezvoltării fisurilor naturale preexistente, precum și pentru eliminarea posibilității de apariție de noi fisuri artificiale.

În acest sens se vor întreprinde următoarele:

* se va evita supraîncărcarea artificială a bermei superioare;
* se vor elimina șocurile seismice date de explozivi, controlând derocările prin adaptarea împușcărilor cu microîntârzieri și prin ecranarea masivului adiacent cu un mediu cu ingredienta acustică mai mică decât cea a mediului în care se propagă undele seismice. În acest scop se va putea utiliza împușcarea de prefisurare;
* se vor limita vibrațiile produse de funcționarea utilajelor din carieră la un nivel nepericulos pentru stabilitatea taluzurilor;
* se va menține în permanență panta taluzurilor în limite normale de siguranță;
* se vor evita total infiltrațiile de apă, prin execuția unor drenuri de apă pe berme și vatra carierei (sau se va asigura un unghi de scurgere naturală a vetrei) pentru eliminarea apelor în cazul unor precipitații abundente.

Se va urmări exploatarea rațională a resursei minerale, în sensul pregătirii și extracției rocii utile, astfel încât să fie asigurată continuitatea activității miniere în timp și spațiu, fără a mai lăsa în urma frontului, porțiuni abandonate de resursă și fără a fi afectate zonele învecinate.

1. **Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Nu este cazul.

1. **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Luând în considerare cumulul de factori precum: amplasarea proiectului într-o zonă cunoscută istoric cu exploatări miniere, distanța proiectului față de arii naturale protejate și față de așezările omenești și accesul facil la acesta s-a considerat că prezentul proiect este cea mai bună alternativă prin implementarea căruia se va realiza cel mai bun raport cost-eficacitate.

1. **Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului**

Nu este cazul.

1. **Alte autorizații cerute pentru proiect**

Nu este cazul.

1. **Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

La finalul investiției, când se va exploata toată resursa utilă, se vor îndepărta de pe amplasament utilajele, și anexele necesare funcționării proiectului, acestea nefiind de natură permanentă.

1. **Descrierea amplasării proiectului**
2. **Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context trasfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare**

Luând în considerare caracteristicile proiectului și localizarea acestuia la o distanță considerabilă față de cea mai apropiată graniță, respectiv cea cu Ucraina la aproximativ 37 km, considerăm că impactul nu va avea un caracter transfrontalier.

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



Figura nr. 2

* Situl arheologic

Perimetrul de exploatare

În perimetrul propus Dorobanțu – Dealul Vărăria, UAT Dorobanțu, F12 extravilan, T34, P256, jud. Tulcea, nu sunt amplasate monumente culturale, istorice, culturale sau religioase, situri arheologice. Având în vedere că perimetrul este amplasat în zona de protecție a sitului Drb\_64, se recomandă supravegherea arheologică în timpul execuției lucrărilor.

Dacă pe parcursul lucrărilor de explorare/exploatare vor rezulta descoperiri arheologice/paleontologice întâmplătoare, lucrările vor fi întrerupte și se va anunța imediat DJC Tulcea și emitentul autorizației de construire în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

1. **Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații**

Planul de situație și planul de încadrare sunt anexate prezentului studiu.

1. **Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia**

Conform P.U.G. aprobat, amplasamentul este situat în extravilanul satului Dorobanțu, Comuna Dorobanțu având categoria de folosință pășune. Conform P.U.G. aprobat, autorizarea executării construcțiilor pe terenuri agricole din extravilan este permisă pentru funcțiunile și în condițiile stabilite de lege. Prin lucrările de decopertare, exploatare și de organizare a șantierului, nu vor fi obturate căile naturale ale torenților și nu se vor face devieri de torenți spre zonele locuite.

Se va respecta O.U.G. nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii Fondului Funciar nr. 18/1991.

1. **Politici de zonare și de folosire a terenului**

Suprafața totală propusă – **74,7925 ha** va avea folosința exclusivă de exploatare. Se va utiliza organizarea de șantier existentă.

1. **Arealele sensibile**

Perimetrul propus nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare. Cel mai apropiat sit este ROSPA0091 – Pădurea Babadag la aproximativ 1,5 km.



Figura nr. 3 – Localizarea amplasamentului față de ariile naturale protejate

1. **Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970**

Tabel nr. 2. Coordonate geografice Stereo 1970

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. Crt. | X | Y |
| 1 | 390,897 | 761,395 |
| 2 | 390,810 | 761,151 |
| 3 | 390,873 | 760,911 |
| 4 | 390,887 | 760,808 |
| 5 | 390,952 | 760,495 |
| 6 | 390,988 | 760,347 |
| 7 | 391,019 | 760,230 |
| 8 | 390,543 | 760,725 |
| 9 | 390,423 | 760,661 |
| 10 | 390,384 | 760,960 |
| 11 | 390,086 | 761,126 |
| 12 | 390,043 | 761,187 |
| 13 | 389,944 | 761,318 |
| 14 | 389,819 | 761,469 |
| 15 | 389,855 | 761,578 |
| 16 | 390,021 | 761,612 |
| 17 | 390,314 | 761,679 |
| 18 | 390,346 | 761,695 |
| 19 | 390,489 | 761,650 |
| 20 | 390,610 | 761,532 |
| 21 | 390,643 | 761,517 |
| 22 | 390,778 | 761,519 |

1. **Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în calcul**

Având în vedere că se dorește extinderea unei cariere deja existente, nu s-au luat în calcul alte variante de amplasament.

1. **Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului**
2. **Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea, și dispersia poluanților în mediu**
3. **Protecția calității apelor**
4. **Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

În imediata apropiere a amplasamentului, pe partea Nord-Estică, este localizat râul Valea Aiorman. Acesta izvorăște din zona cea mai înaltă a Podișului Casimcei, dintre vârfurile Țuguiata și Secaru de pe culmea principală. După ce iese din zona de pădure, mult mai jos, Aiormanul primește pe partea stângă afluentul Valea Caprelor, care vine dinspre sud, din localitatea Meșteru. În aval de această conflluență, Aiormanul trece prin localitatea Dorobanțu. Ieșit din nou în câmp, râul primește din partea dreaptă afluentul Omurlar. Acesta vine și el tot din zona împădurită a Podișului Casimcei și, înainte de a se vărsa în Aiorman, trece pe lângă ruinele și cimitirul fostului sat Dragalina. Mai departe Aiormanul urmează culoarul depresionar dintre Dealurile Cernei la nord și Dealul Ghiunghiurmez la sud. Acest traseu corespunde în adâncurile geologice cu falia tectonică Peceneaga-Camena. După ce străbate aproape 20 km, Aiormanul se varsă în Lacul Peceneaga, situat în estul localității omonime.

Versanții drenează apele provenite din precipitații cu circulație pe sistemul fisurat al zăcământului, neexistând probleme de ordin hidrogeologic care ar putea influența lucrările de exploatare. Prin respectarea măsurilor de exploatare la obiectivul minier ”Dealul Vărăria” nu vor exista situații de poluare a stratelor acvifere superficiale sau de adâncime.

1. **Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

Pentru preluarea apelor pluviale din zona amplasamentului au fost realizate rigole de preluare și dirijare către firul văii existente.

1. **Protecția aerului**
2. **Surse de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

Din punct de vedere climatic, perimetrul de exploatare ”Dealul Vărăria” se caracterizează printr-un climat temperat continental, cu vânturi frecvente, precipitațiile insuficiente și neuniform repartizate, cu influență climatică de ariditate.

Cele mai apropiate localități de perimetrul studiat sunt: Dorobanțu, cca. 1,40 km spre sud-vest și Cârjelari, cca. 0.90 km spre nord-est.

În amplasamentul carierei ”Dealul Vărăria” poluanții atmosferici sunt cei generați de operațiunile miniere, prin emisii de particule în suspensie sau gaze provenite din funcționarea utilajelor cu combustie internă.

Principalii poluanți emiși pe amplasamentul carierei din perimetrul ”Dealul Vărăria” sunt:

* pulberi sedimentabile;
* gazele de ardere evacuate de utilajele folosite în procesul de producție;
* gaze degajate la exploziile de derocare programate pentru dislocarea rocilor.

***Emisiile de pulberi sedimentabile***se produc în timpul lucrărilor de excavare și transport a masei miniere.

Exploatarea masei miniere determină creșterea concentrațiilor de pulberi în aer în zona carierei, sursele de poluare fiind reprezentate de praful degajat la excavarea, încărcarea masei miniere și de praful antrenat la circulația mijloacelor de transport.

Pulberile rezeultate ca urmare a activității de manipulare a materialelor excavate se vor sedimenta în imediata apropiere a sursei, neexistând un impact negativ semnificativ asupra mediului în afara perimetrului minier. În urma estimărilor, s-a constatat că valorile acestor emisii sunt în limitele admisibile de concentrații de pulberi în suspensie.

Praful rezultat prin dislocarea masivului cu exploziv va fi în cantitate mai mare, însă acesta va fi dispersat în aer pe o distanță de cca. 100 m. În activitatea de perforare rezultă o cantitate foarte mică de praf deoarece execuția găurilor se face cu instalații de forare prevăzute cu captatoare de praf.

Exploziile sunt programate a fi executate la intervale rare de timp, volumul de praf și gaze degajat la fiecare explozie urmând a se dispersa foarte rapid, la dispersia acestora contribuind atât efectul generat de explozie cât și circulația curenților de aer, accentuată în culmea dealurilor. Debitul masic de pulberi emise va fi mai mic decât debitul masic limită prevăzută în Legea nr. 104/15.06.2011.

***Emisiile de gaze de ardere***sunt produse de către mijloacele de transport auto și de către utilajele de excavare și încărcare.

Ca urmare a activității utilajelor, va rezulta un consum de motorină care nu va depăși valoarea de 500 l/zi, luând în considerare faptul că aceste utilaje nu funcționează continuu și nici concomitent. Cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă.

Toate utilajele utilizează drept carburant motorina, prin arderea căreia rezultă următorii efluenți: CO, oxizi de azot (NOx), SO2, hidrocarburi arse incomplet (COV), particule solide, cu efect local, neafectând localitățile învecinate.

Evaluarea concentrațiilor estimate privind imisiile datorate arderii carburanților relevă faptul că *impactul asupra atmosferei, produs de emisiile rezultate din arderea carburanților, este nesemnificativ*, valorile imisiilor calculate au valori mult sub valorile maxime admise prin Legea nr. 104/15.06.2011.

Un alt factor care poate conduce la modificarea calității aerului este dat de ***degajarea gazelor la exploziile de derocare*** programate pentru dislocarea rocilor.

Exploziile sunt programate a fi executate la intervale rare de timp, volumul de gaze degajat la fiecare explozie urmând a se dispersa foarte rapid, la dispersia gazelor contribuind atât efectul generat de explozie cât și circulația curenților de aer accentuată în zona de culme a dealurilor. În activitatea de perforare rezultă o cantitate foarte mică de praf deoarece execuția găurilor se face cu instalații de forare prevăzute cu captatoare de praf.

Conform celor prezentate anterior, impactul activităților miniere pe amplasamentul ”Dealul Vărăria” asupra factorului de mediu aer, este redus și constă în generarea unor emisii la arderea combustibilolor utilizați la motoarele utilajelor și din antrenarea prafului, în principal pe drumuri tehnologice.

Odată cu sistarea lucrărilor de exploatare, impactul asupra aerului va fi mult redus în perioada executării lucrărilor de închidere și practic eliminat odată cu finalizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică datorită încetării lucrărilor de exploatare, încetarea transportului auto și a procesului de haldare a rocilor sterile.

1. **Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Emisiile de poluanți atmosferici, se vor încadra în limitele prevăzute în Ordinul nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor meteorologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Imisiile de poluanți atmosferici se vor încadra în STATS 12574/87.

Pentru reducerea emisiilor de praf se vor umecta drumurile de acces și transport, instalațiile de concasare și transport către sitele de sortare, precum și instalațiile de sortare a agregatelor.

1. **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**
2. **Sursele de zgomot și vibrații**

Prin tehnologia de exploatare utilizată în perimetrul ”Dealul Vărăria” sunt generate zgomote și vibrații care însă nu pot influența clădirile și construcțiile din vecinătatea zonei, așezările omenești fiind situate la mare distanță de carieră.

Principala sursă generatoare de vibrații o constituie exploziile de derocare, care concomitent cu derocarea masei miniere induc în masivul geologic oscilațiile seismice având mărimi și intensități în funcție de cantitatea de exploziv utilizată și de dispunerea acestuia în găurile de sondă. Tehnologia de derocare aplicată la cariera ”Dealul Vărăria” va fi prin detonarea explozivilor amplasați în găuri de sondă.

Încărcătura de exploziv va fi de tip continuu și constituită din exploziv amestec de motorină și azotat de amoniu cu inițierea în două puncte amplasate la o treime din lungimea încărcăturii. Periodic se va detona o cantitate maximă de exploziv prevăzută prin avizul unei societăți atestată în acest domeniu. Încărcătura de inițiere va fi constituită din dinamită și va reprezenta 5% din greutatea totală în echivalent TNT.

Un alt efect al lucrărilor de exploatare și procesare în cariera și incinta tehnologică ”Dealul Vărăria” este și producerea unor zgomote de către utilajele în funcțiune și de mijloacele de transport. Aceste entități fiind situate izolate, nu vor produce impact de mediu semnificativ din acest punct de vedere pentru sănătatea și confortul așezărilor omenești.

1. **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Nivelul de zgomot se va încadra în prevederile SR 10009-2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant și Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

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

* lucrările miniere de exploatare și prelucrare a calcarului industrial se vor realiza numai în perimetrul minier aprobat de către A.N.R.M.;
* respectarea tehnologiei de exploatare aprobată prin Licența de exploatare;
* menținerea în bună stare a drumurilor de acces;
* folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
* reducerea poluării fonice prin măsuri tehnico-organizatorice;
* orientarea fronturilor de lucru, astfel încât zgomotele și vibrațiile produse în timpul activității de exploatare să se resimtă în limitele admise;
* utilizarea sistemului Nonnel de pușcare cu trepte de microîntârziere pentru diminuarea șocului seismic;
* se vor folosi numai utilaje în stare bună, cu respectarea graficului de reparații și revizii tehnice;
* utilizarea de echipamente și autobasculante performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului;
* pentru cazul în care nivelul de zgomot la limita perimetrului, stabilit prin măsurători, va fi mai mare decât cel prognozat și zgomotele produse vor afecta fauna din ariile protejate, activitatea va fi sistată, reluarea acesteia urmând a se face după montarea unor ecrane antifonice alcătuite din panouri detașabile, construite din structuri ușoare cu umplutură de materiale fonic izolante (spumă poliuretanică, vată de sticlă etc.) amplasate în vecinătatea zonelor maxime de emisii, pe direcția sursă-receptor.

Odată cu sistarea lucrărilor de exploatare, impactul produs de zgomote și vibrații va fi mult redus în perioada executării lucrărilor de închidere și practic eliminat odată cu finalizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică.

1. **Protecția împotriva radiațiilor**
2. **Sursele de radiații**

Nu este cazul.

1. **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul.

1. **Protecția solului și a subsolului**
2. **Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime**

În perioada de execuție a lucrărilor de investiții se va interveni în structura naturală a solului pe măsura realizării derocărilor și lucrărilor de exploatare pentru lucrările proiectate prin: modificarea proceselor pedogenetice, prin întreruperea ciclurilor de viață ale vegetației, microfaunei și mezofaunei și modificarea proprietăților fizico-mecanice ale solului: textura, starea de afânare (tasarea), coeziunea și frecarea internă.

Impactul activităților de exploatare asupra solului și subsolului va fi unul negativ semnificativ – efectul principal rezultat în urma activității de exploatare îl constituie însăși activitatea de extracție în urma căreia pătura de sol vegetal va fi îndepărtată de pe suprafața carierei și prin excavare și depozitare în special, se va schimba aspectul morfologic al zonei.

**Sursele potențiale de poluare pentru sol și subsol, în urma desfășurării activității, sunt în principal următoarele:**

* solul și subsolul, va fi afectat în limite admisibile, efectele negative rezultând din excavațiile din carieră, amenajarea drumurilor tehnologice. Prin măsurile de reconstrucție ecologică cea mai mare parte a acestor efecte negative va fi atenuată;
* alte surse posibile de poluare a solului ca urmare a desfășurării activității de exploatare sunt în principal următoarele:
* scurgerile accidentale de combustibil și lubrifianți;
* scurgerile accidentale, pe sol, a produselor petroliere, rezultate în timpul funcționării utilajelor;
* accidentele tehnice;
* pulberile sedimentabile;
* deșeurile solide (deșeuri menajere, piese uzate etc.)

1. **Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului**

* nivelarea vetrei carierei și a bermelor, realizându-se pante de scurgere adecvate;
* se va evita poluarea solului cu produse petroliere (carburanți, uleiuri);
* la alimentarea utilajelor, sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic;
* îndepărtarea imediată a solului contaminat și a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare prin folosirea de materiale absorbante;
* se va urmări respectarea geometriei și a caracteristicilor treptei de exploatare;
* modificările de relief cauzate extracției calcarului industrial vor fi atent monitorizate astfel încât să se evite posibilitatea apariției unor alunecări de teren;
* urmărirea stabilității versanților din zonele limitrofe (gradul de eroziune);
* urmărirea activității utilajelor din dotare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere care ar afecta proprietățile solului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza substanțe neutralizante pentru reducerea efectelor negative;
* se va urmări respectarea cu strictețe a tehnologiei de prelucrare;
* deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor Legii nr. 211/2011, H.G. nr. 856/2002, H.G. nr. 1132/2008, H.G. nr 235/2007, H.G. nr. 621/2005, cu modificările și completările ulterioare.

1. **Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

În ceea ce privește protecția ecosistemelor terestre nu sunt probleme majore de poluare.

Obiectivul este situat în afara arealului cu elemente de faună acvatică.

* respectarea graficului de lucrări, în sensul limitării traseelor și programului de lucru, pentru a limita astfel și impactul asupra faunei specifice amplasamentului și mai ales zonei adiacente;
* stropirea drumurilor de acces, a drumurilor tehnologice, în vederea reducerii pulberilor sedimentabile generate ca urmare a activității de exploatare;
* evitarea depozitării necontrolate a deșeurilor rezultate (menajere, steril, anvelope etc.);
* colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor, în scopul evitării atragerii animalelor și îmbolnăvirii sau accidentării acestora;
* prevenirea și înlăturarea urmărilor unor accidente care ar putea polua puternic zona, prin scurgeri;
* reconstrucția ecologică a terenului afectat, la finalizarea lucrărilor de execuție;
* instruirea lucrărilor privind comportamentul față de elementele de biodiversitate și conștientizarea privind beneficiile pe care acestea le oferă.

1. **Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**

**Flora și vegetația. Habitate.**

Particularitățile climatice ale Dobrogei se reflectă în structura și repartiția învelișului vegetal, stepa fiind formația cea mai caracteristică pentru Dobrogea, la care se adaugă, în funcție de topoclimat, silvostepa și pădurea. Vegetația are o alcătuire complexă din punct de vedere al provenienței speciilor (pontice, balcanice, submediteraneene). Vegetația de stepă, înlocuită în cea mai mare parte de culturi agricole, ocupă areale restrânse (pe coaste, creste, culmi, etc.). Compoziția ei floristică a suferit transformări structurale evidente urmare a activităților antropice desfășurate de-a lungul timpului.

Perimetrul de exploatare ”Dealul Vărăria” este situat la aproximativ 1,5 km de siturile ROSPA0091 – Pădurea Babadag și ROSCI0201 – Podișul Nord Dobrogean. Situl ROSPA0091 este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor de păsări, important în perioada de migrație, pentru speciile enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC, pentru specii de păsări cu migrație regulată menționate în această anexă.

Pentru identificarea și monitorizarea elementelor de floră și vegetație s-au utilizat protocoale de monitorizare în conformitate cu Ghidul de monitorizare al speciilor de plante de interes comunitar, completate de protocoale de studiu fitocenologic pentru identificarea tuturor speciilor de plante, a asociațiilor vegetale și implicit a habitatelor de la nivelul amplasamentului.

Studiul fitocenologic a fost efectuat în urma realizării metodei observațiilor pe itinerar (permite atât observații floristice, cât și identificarea zonelor de potențial interes pentru identificarea fitocenozelor. În consecință, observațiile floristice și fitocenologice s-au efectuat atât pe traseu (transect), cât și în punctele cheie prestabilite, dar și în zonele limitrofe acestora.

În ceea ce privește flora și vegetația zonei s-au identificat speciile de cormofite ce alcătuiesc covorul vegetal, încadrarea elementelor floristice și sozologică a acestora și precizarea habitatelor pe care le definesc.

Activitatea de inventariere, în general, se desfășoară în mai multe etape: preliminară, respectiv de documentare asupra taxonului, de recunoaștere/localizare a acestuia în teren, de obținere a informațiilor de bază din teren, de obținere de informații fundamentale din teren, precum și de obținere a informațiilor suplimentare din diferite surse.

În cadrul inventarierii vegetației pentru prezentul studiu accentul a fost pus pe etapa de recunoaștere/localizare în teren.

Recunoașterea speciei de interes se face, în mod ideal, în perioada de înflorire (optimul ecologic) și presupune efectuarea unor vizite preliminare în locurile în care aceasta a fost menționată, precum și în împrejurimi, în mod special, pentru identificarea habitatului speciei. O primă evaluare vizuală va avea în vedere aspectele privitoare la mărimea populațiilor și abundența indivizilor. Vor fi localizate pe hărți siturile/populațiile identificate și vor fi înregistrate cu GPS-ul coordonatele geografice însoțite de fotografii. Această etapă are un rol important în special în eșantionarea corectă a populațiilor existente și în stabilirea informațiilor de bază ce ar putea fi colectate din teren.

Pentru evidențierea habitatelor prezente la nivelul amplasamentului s-au respectat protocoalele de identificare și monitorizare conform Ghidului sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar astfel:

1. 5 suprafețe de probă de 25 m2, protocol caracteristic habitatelor de pajiște, astfel încât să fie asigurată aria minimă de inventariere, care cuprinde majoritatea speciilor care intră în compoziţia fitocenozelor habitatului;
2. 3 suprafețe de probă de 500 m2, protocol caracteristic habitatelor de tufărișuri, astfel încât să fie asigurată aria minimă de inventariere, care cuprinde majoritatea speciilor care intră în compoziţia fitocenozelor habitatului.

A fost respectată perioada favorabilă pentru efectuarea observaţiilor conform specificațiilor din Ghidurile de monitorizare specii sau habitate de interes comunitar dar a fost studiată cu precădere perioada cuprinsă între lunile martie-octombrie, în vederea identificării tuturor aspectelor importante referitoare la identificarea corectă a speciilor și a asociațiilor vegetale urmărind etapele fenologice. Astfel au putut fi surprinse şi aspecte din sezonul prevernal şi vernal, iar în sezonul estival s-au realizat cercetări când covorul vegetal înregistrează cel mai mare număr de specii de plante complet dezvoltate.

Studiul în teren, a presupus identificarea structurii calitative, cantitativă și spaţială a fitocenozelor şi a habitatelor prezente la nivelul amplasamentului, precum și intensitatea presiunii antropice asupra acestora și s-a efectuat prin metoda releveului fitocenologic (metoda Braun-Blanquet).

***Prescurtări folosite pentru evidențierea gradului de protecție conform legislației:***

***N – Native I – Invazive***

***NE – Not Evaluated***

***LC – Least Concern***

***DD – Data Deficient***

***EN – Endangered***

Tabel. 3. Conspect taxonomic general al speciilor de plante identificate în zona studiată

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Denumire taxon | Origine | IUCN Red List | OUG 57/2007 | Directiva 92/43/CEE | Interes comunitar |
|  | *Euphorbia seguieriana* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Androsace maxima* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Sedum acre* | N | LC | NE | NE | NU |
|  | *Ranunculus illyricus* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Stipa capillata* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Salvia nutans* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Festuca valesiaca* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Poa bulbosa* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Ajuga salicifolia* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Tragopogon dubius* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Achillea clypeolata* | N | DD | NE | NE | NU |
|  | *Potentilla emilii-popii* | N | DD | Anexa 3 | Anexa II | DA |
|  | *Reseda lutea* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Linum perenne* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Quercus pubescens* | N | LC | Anexa 1 | Anexa 1 | NU |
|  | *Scutellaria orientalis* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Cerastium glomeratum* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Vinca herbacea* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Teucrium chamaedrys* | N | LC | NE | NE | NU |
|  | *Salvia austriaca* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Papaver rhoeas* | N | LC | NE | NE | NU |
|  | *Agropyron cristatum* | N | LC | NE | NE | NU |
|  | *Potentilla astracanica* | N | NE | NE | NE | DA |
|  | *Adonis flammea* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Anthemis ruthenica* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Silene conica* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Erodium circutarium* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Ornithogalum umbellatum* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Marrubium peregrinum* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Ranunculus arvensis* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Adonis vernalis* | N | LC | NE | NE | NU |
|  | *Alyssum alyssoides* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Oxytropis pilosa* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Centaurea marschalliana* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Fragaria viridis* | N | LC | NE | NE | NU |
|  | *Cardaria draba* | N | NE | NE | NE | NU |
|  | *Crataegus monogyna* | N | LC | NE | NE | NU |
|  | *Ailanthus altissima* | I | NE | NE | NE | NU |
|  | *Morus nigra* | I | NE | NE | NE | NU |

Scala de apreciere a abundenței – dominației, în sistemul Braun – Blanquet, completată de Tuxen și Ellenberg (după Crostea, 1993) este prezentată în Tabel nr. 1

Tabel nr. 4 Aprecierea raportului abundență-dominanță, în sistemul Braun-Blaque

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Treapta (grad de apreciere)** | **Acoperire (%)** | **Abundeța-dominanță medie (%)** |
| 5 | 75-100 | 87,5 |
| 4 | 50-75 | 62,5 |
| 3 | 25-50 | 37,5 |
| 2 | 10-25 | 17,5 |
| 1 | 1-10 | 5,0 |
| + | 0,1-1 | 0,5 |
| r | 0,01-0,1 | 0,1 |

În determinarea și prelucrarea datelor colectate în teren s-au utilizat următoarele surse bibliografice:

* *Flora R.P.R.-R.S.R.,*vol. I-XIII(1952-1976, coord. Tr. Săvulescu), *Flora României, Determinator ilustrat al plantelor vasculare,* de Al. Beldie, vol. I, II (1977, 1979), *Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta,* de V. Ciocârlan (2009), *Flora ilustrată a plantelor vasculare din Estul României* elaborată de Sârbu L, Ştefan N., Ivănescu L., Mânzu C., vol. I, II (2001);
* V. Ciocârlan în lucrarea *Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta* (2009) şi Sârbu I., Ştefan N., Ivănescu Lăcrămioara, Mânzu C.-*Flora ilustrată a plantelor vasculare din Estul României* (2001); *Flora segetală a Romîniei* (coord. Ciocîrlan V., 2004) şi *Plante adventive în Flora Romaniei* (Sârbu şi Oprea, 2011).



Figura nr. 4 - Reprezentare grafică a locațiilor de investigare pentru identificarea vegetației

Perimetrul ”Dealul Vărăria”

Poligon 25 m2

Poligon 500 m2

Studiul fitocenologic de la nivelul zonei analizate reflectă prezența următoarelor habitate:

**R 3415 – Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca****,* habitat cu valoare conservativă redusă specific zonelor de stepă și silvostepă ale Dobrogei, fără corespondență în Habitatele Natura 2000. Acest habitat este bine reprezentat pe versantul cu expoziție sud-vestică.

**R411 Pajiști daco-balcanice de *Chrysopogon gryllus* și *Festuca rupiucola***, habitat cu valoare conservativă redusă, specific zonelor calcaroase ale Podișului Babadag, fără corespondență în Habitatele Natura 2000. Acest habitat este bine reprezentat pe versantul cu expoziție Nordică, nord-estică.

Importantă este reprezentarea habitatului **R3122 Tufărișuri ponto-panonice de porumbar (*Prunus spinosa*) și păducel (*Crataegus monogyna*),** cu corespondență în Habitatele Natura 2000: **40A0\* Tufărișuri subcontinentale peripanonice,** habitat caracteristic podișurilor Dobrogei de Nord și Sud, în zona de silvostepă. Apare sub forma unor fâșii de tufărișuri ce alternează cu păduri, pajiști uscate și/sau terenuri agricole. Prezintă o valoare conservativă moderată. Acest habitat este identificat pe versantul expoziție Nordică, nord-estică unde alternează cu habitatul **R411 Pajiști daco-balcanice de *Chrysopogon gryllus* și *Festuca rupiucola.***

**Nevertebrate**

Zona propusă pentru extindere este caracterizată printr-un impact antropic ridicat. În consecință, fauna terestră se evidențiază prin prezența speciilor comune, prezente sporadic, în funcție de tipul de habitat.

Pentru identificarea speciilor de nevertebrate de la nivelul amplasamentului au fost folosite mai multe metode, precum:

* Metoda transectului vizual diurn ce a presupus deplasarea pe o durată de timp determinată în habitate terestre, depistând vizual indivizii;
* Metoda cvadratului a fost aplicată pentru speciile cu populații izolate, punctiforme (speciile foarte localizate care nu părăsesc habitatul lor/planta gazdă – după caz);
* Metoda transectului liniar utilizând fileul entomologic a fost aplicat la speciile cu populații mai puțin localizate, la care indivizii se dispersează rapid de la locul ecloziunii.

Pentru investigarea prezenței/absenței nevertebratelor în zona analizată s-a efectuat metoda capturării cu fileul entomologic pe un transect prestabilit. Observațiile s-au realizat de-a lungul unor transecte paralele cu axul longitudinal al perimetrului cu o lățime a zonei de observare de 100 de metri (bandă de 50 de metri stânga/dreapta față de transect).



Figura nr. 5- Reprezentarea grafică a transectului pentru identificarea nevertebratelor

Perimetrul ”Dealul Vărăria”

Start/Stop – Transect investigare pentru indentificarea nevertebratelor

Tabel nr. 5 - Specii de nevertebrate identificate in zona studiata

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLASA** | **ORDIN** | **SPECIE** | **Statut de conservare** | | |
| **IUCN Red Lists** | **OUG 57/2007** | **Directiva 92/43/CEE** |
| Gasteropoda | Stylommatophora | *Caucasotachea vindobonensis* | LC | NE | NE |
|  |  | *Helix lucorum* | LC | NE | NE |
|  |  | *Zebrina detrita* | LC | NE | NE |
| Arachnida | Aranea | *Araneus diadematus* | NE | NE | NE |
|  |  | *Argiope bruennichi* | NE | NE | NE |
|  |  | *Argiope lobata* | NE | NE | NE |
|  |  | *Pardosa hortensis* | NE | NE | NE |
| Chilopoda | Scolopendromorpha | *Scolopendra cingulata* | NE | NE | NE |
| Insecta | Odonata | *Aeshna cyanea* | LC | NE | NE |
|  |  | *Calopteryx virgo* | LC | NE | NE |
|  |  | *Coenagrion pulchellum* | LC | NE | NE |
|  |  | *Sympetrum vulgatum* | NE | NE | NE |
|  | Orthoptera | *Acrida ungarica* | NE | NE | NE |
|  |  | *Gryllus campestre* | NE | NE | NE |
|  |  | *Phaneroptera falcata* | LC | NE | NE |
|  |  | *Tettigonia viridissima* | LC | NE | NE |
|  | Coleoptera | *Adelphocoris lineolatus* | NE | NE | NE |
|  |  | *Anthocoris nemorum* | NE | NE | NE |
|  |  | *Calocoris affinis* | NE | NE | NE |
|  |  | *Carabus cancellatus* | NE | NE | NE |
|  |  | *Carabus violaceus* | NE | NE | NE |
|  |  | *Chilocorus bipustulatus* | NE | NE | NE |
|  |  | *Coccinella septempunctata* | NE | NE | NE |
|  |  | *Dicyphus errans* | NE | NE | NE |
|  |  | *Nabis rugosus* | NE | NE | NE |
|  |  | *Phytocoris austriacus* | NE | NE | NE |
|  |  | *Rhizotrogus majalis* | NE | NE | NE |
|  |  | *Timarcha tenebricosa* | NE | NE | NE |
|  |  | *Trigonotylus ruficornis* | NE | NE | NE |
|  | Diptera | *Bombylius major* | NE | NE | NE |
|  |  | *Culex pipiens* | NE | NE | NE |
|  |  | *Episyrphus balteatus* | NE | NE | NE |
|  |  | *Lucilia caesar* | LC | NE | NE |
|  |  | *Musca domestica* | NE | NE | NE |
|  |  | *Muscina stabulans* | NE | NE | NE |
|  |  | *Sarcophaga carnaria* | NE | NE | NE |
|  |  | *Tabanus bovinus* | NE | NE | NE |
|  | Lepidoptera | *Autographa gamma* | NE | NE | NE |
|  |  | *Agrotis segetum* | NE | NE | NE |
|  |  | *Coenonympha pamphilus* | LC | NE | NE |
|  |  | *Inachis io* | NE | NE | NE |
|  |  | *Lasiommata megera* | NE | NE | NE |
|  |  | *Macroglossum stellatarum* | NE | NE | NE |
|  |  | *Pieris brassicae* | LC | NE | NE |
|  |  | *Pieris napi* | LC | NE | NE |
|  |  | *Pieris rapae* | LC | NE | NE |
|  |  | *Polyommatus icarus* | LC | NE | NE |
|  |  | *Pyrgus malvae* | LC | NE | NE |
|  |  | *Vanessa atalanta* | LC | NE | NE |
|  |  | *Vanessa cardui* | LC | NE | NE |
|  | Hymenoptera | *Apis mellifera* | DD | NE | NE |
|  |  | *Bombus pascuorum* | LC | NE | NE |
|  |  | *Lasius niger* | NE | NE | NE |
|  |  | *Polistes gallicus* | NE | NE | NE |
|  | Mantodea | *Mantis religiosa* | LC | NE | NE |

Din punct de vedere taxonomic, ordinele ce cuprind cele mai multe specii dintre cele identificate sunt *Coleoptera* și *Lepidoptera*. Acestea numără câte 13 specii reprezentative și sunt urmate de ordinul *Diptera* cu 8 specii. Ordinele *Aranea*, *Odonata*, *Orthoptera* și *Hymenoptera* cuprind fiecare câte 4 specii reprezentative, *Stylommatophora* 3 specii, iar ordinele *Stylommatophora*, *Scolopendromorpha* și *Mantodea* câte o specie fiecare.

Figura nr. 6 – Analiza taxonomică a speciilor de nevertebrate identificate la nivelul zonei studiate (repartiția pe ordine)

**Analiza statutului conservativ al faunei de nevertebrate** identificate reprezintă ansamblul informațional referitor la categoriile de protecție și periclitare conform IUCN Red Lists, Ordonanța de Urgență nr. 57/2007, și Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.

Din figura nr. 7 înțelegem faptul că la nivelul zonei studiate predomină, din punct de vedere conservativ, specii comune nepericlitate sau neevaluate conservativ.

Figura nr. 7 – Analiza statutului de periclitare (IUCN Red List)

**Herpetofauna (Amfibieni și reptile)**

Iventarierea amfibienilor și reptilelor s-a realizat atât extensiv (astfel încât să acopere cât mai mult diversitatea habitatelor), cât și intensiv (pe transecte liniare sau suprafețe selectate la nivelul amplasamentului cât și vecinătăți).

Pentru identificarea prezenței/absenței speciilor de amfibieni și reptile a fost respectată metoda transectului vizual terestru diurn/auditiv nocturn – metodă elaborată pentru evaluarea speciilor de reptile terestre și recomandată pentru evaluarea prezenței/absenței speciilor în habitate caracteristice zonei de studiu conform Ghidului sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de amfibieni și reptile și anume: zone de ecoton, tufărișuri, pajiști, pășuni cu sau fără tufărișuri, zone bazale, râpe, faleze.

În cadrul acestei metode specialistul se deplasează pe o durată de timp determinată în habitate terestre, depistând vizual exemplarele. Transectele au o lungime de 1000 m și o lățime de 20 m, între capetele a două transecte vecine fiind o distanță de 100 m. În fiecare zonă investigată se aplică metoda în cazul a 3 transecte.

Tabel 6 - Specii de herpetofaună identificate in zona studiată

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. Crt.** | **SPECIA** | **ORDIN** | **STATUT DE CONSERVARE** | | |
| **IUCN Red Lists** | **OUG 57/2007** | **Directiva 92/43/CEE** |
| 1 | *Lacerta viridis* | Squamata | LC | Anexa 4A | ANEXA IV |
| 2 | *Pelophylax ridibundus* | Anura | LC | Anexa 5A | ANEXA V |
| 3 | *Podarcis tauricus* | Squamata | LC | Anexa 4A | ANEXA IV |
| 4 | *Testudo graeca* | Testudines | VU | Anexa 3 | ANEXA II |

Dintre speciile de herpetofaună indetificată o importanță majoră o are prezența speciei ***Testudo graeca***, specie de interes comunitar (cod Natura 2000-1219). Specia este prezentă la nivelul ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, la o distanță de aproximativ 1,5 km față de amplasament, astfel că ar putea exista un schimb de informație (genetică, ecologică) între populația identificată în zona amplasamentului și populația din sit.

**Avifauna**

Deoarece perimetrul actual de exploatare precum și extinderea solicitată acestuia nu se află în sit natura 2000, s-a urmărit în special evidențierea prezenței în zona de amplasament și vecinătăți a compoziției specifice din punct de vedere calitativ (grad de protecție) dar și cantitativ (număr de specii/indivizi).

Luând în considerare faptul că PP se află la o distanță de aproximativ 1,5 km față de cea mai apropiată limită a sitului ROSPA0091 protocolul de inventariere și monitorizare a fost adaptat grupelor de avifaună specifice sitului.

**Protocol de monitorizare pentru speciile comune**

Scopul principal al protocolului de monitorizare este evaluarea periodică a efectivelor de păsări, prin înregistrarea tuturor speciilor de păsări comune și a numerelor acestora pe punctele de observații în pătratele selectate și parcurse, în cadrul ieșirilor pe teren.

În urma implementării metodologiei se urmărește obținerea de date numerice care să permită, în timp, detectarea schimbărilor manifestate de populațiile păsărilor clocitoare comune. Suplimentar, datele pot fi folosite (împreună cu alte date disponibile) și în alte scopuri, precum estimarea efectivelor naționale sau estimarea distribuției speciilor prin realizarea modelelor de abundență și prezență/absență.

Metodologia este una generică, care acoperă o gamă largă de păsări. În consecință sunt vizate toate speciile de păsări comune diurne, răspândite cu densitate mare sau medie în habitate terestre (în special habitate agricole, pajiști, păduri și localități).

**Protocol de monitorizare pentru speciile de răpitoare de zi și barza neagră (*Ciconia nigra*)**

Scopul principal al protocolului de monitorizare este evaluarea periodică a efectivelor de păsări răpitoare diurne și barză neagră din România, prin înregistrarea locației și a numărului tuturor exemplarelor acestor specii țintă, în punctele de observație. În urma implementării metodologiei se urmărește obținerea de date numerice și spațiale, care să permită, în timp, detectarea schimbărilor manifestate de populațiile cuibăritoare ale păsărilor răpitoare diurne și ale berzelor negre.

Suplimentar, datele pot fi folosite (împreună cu alte date disponibile) și în alte scopuri, precum estimarea efectivelor naționale sau estimarea distribuției speciilor, prin realizarea modelelor de abundență și prezență/absență.

**Protocol de monitorizare a populațiilor cuibăritoare de acvilă de munte (*Aquila chrysaetos*), șoim călător (*Falco peregrinus*), respectiv a populațiilor cuibăritoare pe stâncării de vânturel roșu *(Falco tinnunculus*) și corb (*Corvus corax*)**

Metodologia descrisă mai jos are ca scop monitorizarea periodică a acvilei de munte (*Aquila chrysaetos*), respectiv a șoimului călător (*Falco peregrinus*). În urma implementării metodologiei se urmărește, în primul rând, monitorizarea celor două specii, care să permită în timp detectarea tendințelor la nivelul populațiilor naționale ale speciilor țintă, respectiv la nivelul Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică.

Suplimentar, datele pot fi folosite (împreună cu alte date disponibile) și în alte scopuri, precum determinarea distribuției speciilor sau realizarea modelelor de abundență și prezență/absență ale speciilor țintă. Metodologia, în sine, nu este adecvată pentru calcularea efectivelor celor două specii.

**Protocol de monitorizare a populațiilor cuibăritoare de vânturel de seară (*Falco vespertinus*) și cioară de semănătură (*Corvus frugilegus*)**

Metodologia descrisă mai jos are ca scop monitorizarea periodică a ciorii de semănătură (*Corvus frugilegus*) și a vânturelului de seară (*Falco vespertinus*). În urma implementării metodologiei se urmărește, în primul rând, monitorizarea celor două specii, care să permită în timp detectarea tendințelor la nivelul populațiilor naționale ale speciilor țintă, respectiv la nivelul Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică. În al doilea rând, prin implementarea schemei se vor obține și calcule de efective pe plan național. Suplimentar, datele pot fi folosite (împreună cu alte date disponibile) și în alte scopuri, precum determinarea distribuției speciilor sau realizarea modelelor de abundență și prezență/absență ale speciilor țintă.

Monitorizarea vânturelului de seară trebuie realizată în perioada 15 mai – 15 iunie, care poate fi eventual prelungită până la data de 30 iunie. În această perioadă, majoritatea vântureilor de seară se află deja în colonii.

**Protocol de monitorizare a speciilor nocturne din habitate deschise și semideschise**

Metodologia descrisă mai jos are ca scop evaluarea periodică a unor specii nocturne, din habitate deschise și semideschise din România. În urma implementării metodologiei se urmărește în primul rând monitorizarea acestor specii, care să permită în timp detectarea tendințelor populațiilor speciilor țintă la nivel național, respectiv la nivelul Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică.

Suplimentar, datele pot fi folosite (împreună cu alte date disponibile) și în alte scopuri, precum estimarea efectivelor naționale și din Ariile de Protecție Specială Avifaunistică, distribuția speciilor sau realizarea modelelor de abundență și prezență/absență ale speciilor țintă.

**Protocol de monitorizare pentru speciile asociate habitatelor de stâncărie**

Metodologia are ca scop evaluarea periodică a speciilor de păsări asociate habitatelor de stâncărie din România și obținerea de date populaționale care să permită în timp detectarea tendințelor numerice la nivelul populațiilor speciilor țintă. Suplimentar, datele vor fi folosite (împreună cu alte date disponibile) pentru a realiza harta de distribuție a speciilor legate de aceste habitate și la îmbunătățirea cunoștințelor asupra efectivelor naționale.

Elaborarea unei metode suplimentare pentru aceste specii a fost necesară din două considerente majore. Primul considerent este dat de suprafața redusă a acestui tip de habitat (comparativ cu alte habitate) la nivel național. Din cauza acestui aspect, orice altă metodologie de colectare a datelor va avea ca rezultat slaba reprezentare a acestor habitate, datele numerice obținute fiind insuficiente pentru o analiză riguroasă. Al doilea considerent este legat de accesibilitatea habitatului. Acest lucru face ca metodologiile obișnuite să fie imposibil de aplicat pe un astfel de teren accidentat.

Observațiile asupra speciilor de păsări au fost efectuate conform protocoalelor pe transecte și puncte fixe (Vantage Point, VP) în zona de implementare a proiectului și suprafețe limitrofe.

Scopul acestei metode este de a obține o abundență ridicată a informațiilor atât calitativ (grupe și tipuri de specii) cât și cantitativ (nr. de specii). Pe durata acestor observații se acoperă integral habitatele prezente în cadrul amplasamentului.

Observațiile se desfășoară plecând dintr-un capăt al perimetrului studiat în celălalt, astfel evitându-se numărătorile duble. Metoda utilizată este cea a acoperirii integrale a ariei de studiu, numărându-se toate speciile de păsări identificate vizual sau auditiv. Pentru observații se utilizează binocluri, astfel încât determinarea să se efectueze până la nivel de specie. A fost pus accent pe identificarea habitatelor caracteristice speciilor Natura 2000, iar acestea au fost detaliate în rezultatele acestui studiu.

Tabel 7 - Specii de păsări identificate in zona studiată

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. Crt.** | **SPECIA** | **ORDIN** | **FENOLOGIE** | **STATUT CONSERVATIV** | | |
| **IUCN RED LIST** | **OUG 57/2007** | **DIRECTIVA 2009/147/CE** |
| 1 | *Accipiter gentilis* | Accipitriformes | S | LC | NE | NE |
| 2 | *Accipiter nisus* | Accipitriformes | S | LC | NE | NE |
| 3 | *Alauda arvensis* | Passeriformes | PM | LC | Anexa 5C | ANEXA II |
| 4 | *Anas platyrhynchos* | Anseriformes | S | LC | Anexa 5C | ANEXA II |
| 5 | *Anthus campestris* | Passeriformes | OV | LC | Anexa 3 | ANEXA I |
| 6 | *Ardea cinerea* | Pelecaniformes | PM | LC | NE | NE |
| 7 | *Buteo buteo* | Accipitriformes | S | LC | NE | NE |
| 8 | *Buteo lagopus* | Accipitriformes | OI | LC | NE | NE |
| 9 | *Buteo rufinus* | Accipitriformes | PM | LC | Anexa 3 | ANEXA I |
| 10 | *Calandrella brachydactyla* | Passeriformes | OI | LC | Anexa 3 | ANEXA I |
| 11 | *Carduelis carduelis* | Passeriformes | S | LC | NE | NE |
| 12 | *Chloris chloris* | Passeriformes | S | LC | NE | NE |
| 13 | *Circus cyaneus* | Accipitriformes | OI | LC | Anexa 3 | ANEXA I |
| 14 | *Corvus corax* | Passeriformes | S | LC | Anexa 4b | NE |
| 15 | *Corvus cornix* | Passeriformes | S | NE | NE | NE |
| 16 | *Corvus frugilegus* | Passeriformes | S | VU | Anexa 5C | ANEXA II |
| 17 | *Sylvia (Curruca) communis* | Passeriformes | OV | LC | NE | NE |
| 18 | *Sylvia (Curruca) curruca* | Passeriformes | OV | LC | NE | NE |
| 19 | *Delichon urbicum* | Passeriformes | OV | LC | NE | NE |
| 20 | *Emberiza calandra* | Passeriformes | PM | LC | NE | NE |
| 21 | *Emberiza hortulana* | Passeriformes | OV | LC | NE | NE |
| 22 | *Falco tinnunculus* | Falconiformes | S | LC | Anexa 4B | NE |
| 23 | *Fringilla coelebs* | Passeriformes | PM | LC | NE | NE |
| 24 | *Fringilla montifringilla* | Passeriformes | OI | LC | NE | NE |
| 25 | *Galerida cristata* | Passeriformes | S | LC | NE | NE |
| 26 | *Garrulus glandarius* | Passeriformes | S | LC | Anexa 5C | ANEXA II |
| 27 | *Hieraetus pennatus* | Accipitriformes | OV | NE | NE | NE |
| 28 | *Hirundo rustica* | Passeriformes | OV | LC | NE | NE |
| 29 | *Lanius collurio* | Passeriformes | OV | LC | Anexa 3 | ANEXA I |
| 30 | *Larus cachinnans* | Charadriiformes | S | LC | NE | ANEXA II |
| 31 | *Lullula arborea* | Passeriformes | OV | LC | Anexa 3 | ANEXA 1 |
| 32 | *Merops apiaster* | Coraciiformes | OV | LC | Anexa 4B | NE |
| 33 | *Motacilla alba* | Passeriformes | PM | LC | NE | NE |
| 34 | *Motacilla flava* | Passeriformes | OV | LC | NE | NE |
| 35 | *Oenanthe isabellina* | Passeriformes | OV | LC | NE | NE |
| 36 | *Oenanthe oenanthe* | Passeriformes | OV | LC | NE | NE |
| 37 | *Parus major* | Passeriformes | S | LC | NE | NE |
| 38 | *Passer domesticus* | Passeriformes | S | LC | NE | NE |
| 39 | *Passer montanus* | Passeriformes | S | LC | NE | NE |
| 40 | *Perdix perdix* | Galliformes | S | LC | Anexa 5C | ANEXA I/ANEXA II/ANEXA III |
| 41 | *Phasianus colchicus* | Galliformes | S | LC | Anexa 5C/Anexa 5E | ANEXA II/ANEXA III |
| 42 | *Phylloscopus collybita* | Passeriformes | OV | LC | NE | NE |
| 43 | *Pica pica* | Passeriformes | S | LC | Anexa 5C | ANEXA II |
| 44 | *Riparia riparia* | Passeriformes | OV | LC | NE | NE |
| 45 | *Streptopelia decaocto* | Columbiformes | S | LC | Anexa 5C | ANEXA II |
| 46 | *Sturnus vulgaris* | Passeriformes | PM | LC | Anexa 5C | ANEXA II |
| 47 | *Troglodytes troglodytes* | Passeriformes | S | LC | NE | NE |
| 48 | *Turdus pilaris* | Passeriformes | S | LC | Anexa 5C | ANEXA II |
| 49 | *Upupa epops* | Bucerotiformes | OV | LC | Anexa 4B | NE |

Speciile de păsări indentificate au fost analizate din punct de vedere taxonomic, fenologic și al statutului conservativ, ce însumează statutul IUCN, precum și cel din Directiva Păsări și gradul de protecție conform OUG 57/2007.

Astfel, cele 49 de specii avifaunistice aparțin la 10 ordine taxonomice. Ordinul *Passeriformes* este cel mai bine reprezentat, fiind și cel mai bogat ordin avifaunistic, și numără un total de 33 de specii de păsări fiind urmate de Ordinul *Accipitriformes* cu un număr de 7 specii.

Figura nr. 8 – Analiza taxonomică a avifaunei identificată la nivelul zonei studiate

Analiza avifenologică arată că speciile sedentare sunt cele mai numeroase (în număr de 22 de specii – 45%) după care urmează categoria oaspeților de vară ce numără 16 reprezentanți (33%). Speciile parțial migratoare în număr de 7 sunt a 3-a categorie avifenologică bine reprezentată (14%), după care urmează oaspeții de iarnă cu 4 reprezentați (8%).

Figura nr. 9 - Analiza avifenologică a ornitofaunei identificate la nivelul zonei studiate

S-a analizat și gradul de protecție al speciilor avifaunistice, raportat la legislația în vigoare, și anume Ordonanța de Urgență nr. 57/2007. Astfel, 10 specii sunt incluse în anexa 5C (specii de interes comunitar a căror vânătoare este permisă), 6 specii se regăsesc în Anexa 3 (specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică), 4 specii se regăsesc în Anexa 4B (specii de interes național, specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă), o specie se regăsește în Anexa 5E (specii de păsări de interes comunitar a căror comercializare este permisă în condiții speciale) iar alte 29 de specii sunt încă neevaluate din acest punct de vedere.

Figura nr. 10 - Analiza statutului de protecție conform OUG 57/2007

Conform Directivei Păsări, 11 specii sunt regăsite în Anexa 2 (pot fi vânate în zona geografică maritimă și de uscat în care se aplică prezenta directivă sau numai în statele membre în dreptul cărora sunt indicate), 7 specii sunt regăsite în Anexa 1 (specii ce constituie obiectivul unor măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora pentru a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire), 2 specii sunt regăsite în Anexa 3 (specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică) iar restul de 32 de specii nu se regăsesc în această directivă.

Figura nr. 11 – Analiza (**Directiva 2009/147/CE**) avifaunei identificate la nivelul zonei studiate

**Mamifere**

Datorită caracteristicilor habitatelor preferate și a modului de viață, aceste specii pot fi monitorizate prin identificarea prezenței lor în teren, bazată pe: urme lăsate (urme imprimate în zăpadă, teren moale, noroi, nisip, excremente, marcări, resturi de pradă etc.), prin capturarea exemplarelor cu ajutorul camerelor cu senzori de mișcare sau prin observație vizuală. În cadrul monitorizării s-a utilizat metoda zonelor de monitorizare prin transecte active și puncte fixe.

Cele patru specii identificate se clasifică din punct de vedere taxonomic în 4 ordine diferite. Din punct de vedere al statului IUCN, toate cele 4 specii prezintă preocupare minimă (LC), tendința populațiilor fiind stabilă. Conform OUG 57/2007, *Talpa europaea* și *Microtus arvalis* nu se regăsesc în acest document normativ, în timp ce speciile *Vulpes vulpes* și *Lepus europaeus* se regăsesc în Anexa 5B. Cele 4 specii identificate nu se regăsesc în Directiva Habitate.

Tabel 8 - Specii de mamifere identificate in zona studiată

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr Crt** | **Specia** | **Ordinul** | **Statut de conservare** | | |
| **IUCN Red List** | **O.U.G. 57/2007** | **Directiva 92/43/CEE** |
| 1 | *Lepus europaeus* | *Lagomorpha* | LC | Anexa 5B | NE |
| 2 | *Microtus arvalis* | *Rodentia* | LC | NE | NE |
| 3 | *Talpa europaea* | *Eulipotyphla* | LC | NE | NE |
| 4 | *Vulpes vulpes* | *Carnivora* | LC | Anexa 5B | NE |

1. **Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate**

Perimetrul analizat fiind amplasat într-o zonă supusă presiunii activităților agricole fiind înconjurat de teren agricol, prezintă un covor vegetal caracteristic zonelor antropizate, spectrul speciilor de plante fiind reprezentat de un amestesc de specii ruderale și/sau segetale și specii caracteristice asociațiilor vegetale de stepă, specii comune, larg răspândite și adaptate la viața în zone intens antropizate.

Cu toate că predomină elementele de floră și faună comune, au fost identificate totuși și elemente de floră și faună de interes conservativ precum: *Potentilla emilii-popii, Potentilla astracanica, Testudo graeca, Accipiter nisus, Anthus campestris, Buteo buteo, Buteo lagopus, Buteo rufinus, Calandrella brachydactyla, Craduelis chloris, Ciconia ciconia, Sylvia curruca, Hieraaetus pennatus, Hirundo rustica, Lanius collurio, Lullula arborea, Merops apiaster, Oenanthe oenanthe, Oenanthe isabelina, Phylloscopus collybita, Emberiza hortulana, Sturnus vulgaris, Upupa epops.*

Astfel, pentru identificarea și evidențierea măsurilor corecte pentru protecția biodiversității au fost luate în calcul obiectivele specifice ale speciilor de interes comunitar identificate la nivelul zonei analizate.

Tabel nr. 9 Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității cf. OSC ANANP.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Specia | Obiective specifice de conservare cf. ANANP | Măsuri | Observații |
| *Potentilla emilii-popii* | Mărimea populației | Nu vor fi afectate OSC-urile specifice sitului. | Proiectul nu se află în sit. |
| Suprafața habitatului |
| Compoziția speciilor |
| *Testudo graeca* | Mărimea populației | Nu vor fi afectate OSC-urile specifice sitului. | Proiectul nu se află în sit. |
| Suprafața habitatului |
| Distribuția speciei |
| *Accipiter nisus* | Mărimea populației | Nu va fi afectată, caracteristicile proiectului nu implică activități cu impact asupra indivizilor. | Proiectul nu se află în sit |
|  | Tendințele populației pentru fiecare specie | Nu vor fi afectate OSC-urile specifice sitului. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatelor terestre deschise (terenuri agricole utilizate în mod extensiv) |
| Suprafața habitatelor cu vegetație de tufăriș |
| *Anthus campestris* | Mărimea populației | Nu vor fi afectate OSC-urile specifice sitului. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendința mărimii populației |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatului |
| *Buteo buteo* | Mărimea populației | Nu vor fi afectate OSC-urile specifice sitului. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendințele populației pentru fiecare specie |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatelor terestre deschise (terenuri agricole utilizate în mod excesiv) |
| Suprafața habitatelor cu vegetație de tufăriș |
| *Buteo lagopus* | Mărimea populației | Nu vor fi afectate OSC-urile specifice sitului. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendințele populației pentru fiecare specie |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatelor terestre deschise (terenuri agricole utilizate în mod extensiv) |
| Suprafața habitatelor cu vegetație de tufăriș |
| *Buteo rufinus* | Mărimea populației | Nu vor fi afectate OSC-urile specifice sitului. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendința mărimii populației |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatului |
| Zone de protecție strictă (raza de 100 m în jurul cuibului) |
| Zone de tampon (raza de 300 m în jurul cuibului) |
| *Calandrella brachydactyla* | Mărimea populației | Nu vor fi afectate OSC-urile specifice sitului. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendința mărimii populației |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatului |
| *Craduelis chloris* | Mărimea populației |
| Tendințele populației pentru fiecare specie |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatelor de pădure |
| *Ciconia ciconia* | Mărimea populației | Nu vor fi afectate OSC-urile specifice sitului. | Proiectul nu se află în sit. |
| Suprafața habitatului |
| Tendința mărimii populației |
| Tipar de distribuție |
| *Sylvia curruca* | Mărimea populației | Nu vor fi afectate OSC-urile specifice sitului. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendințele populației pentru fiecare specie |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatelor de pădure |
| *Hieraaetus pennatus* | Mărimea populației | Nu vor fi afectate OSC-urile specifice sitului | Proiectul nu se află în sit. |
| Suprafața habitatului |
| Tendința mărimii populației |
| Tipar de distribuție |
| Zona de protecție strictă (raza de 100 m în jurul cuibului) | Nu au fost identificate cuiburi sau structuri proprice cuibăririi speciei în zona analizată. | Proiectul nu se află în sit. |
| Zona de tampon (raza de 300 m în jurul cuibului) | Proiectul nu se află în sit. |
| *Hirundo rustica* | Mărimea populației | Nu au fost identificate cuiburi sau structuri proprice cuibăririi speciei în zona analizată. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendințele populației |
| Tipar de distribuție |
| Clădiri care adăpostesc cuiburi |
| *Lanius collurio* | Mărimea populației | Nu au fost identificate cuiburi sau structuri proprice cuibăririi speciei în zona analizată. | Proiectul nu se află în sit. |
| Suprafața habitatului |
| Tendința mărimii populației |
| Tipar de distribuție |
| *Lullula arborea* | Mărimea populației | Nu au fost identificate cuiburi sau structuri proprice cuibăririi speciei în zona analizată. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendința mărimii populației |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatului |
| Vegetație arbustivă/ arborescentă pe pajiști |
| *Merops apiaster* | Specie neevaluată în OSC, prezentă doar în formularul standard | | |
| *Oenanthe oenanthe* | Mărimea populației | Nu au fost identificate cuiburi sau structuri proprice cuibăririi speciei în zona analizată. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendințele populației pentru fiecare specie |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatelor terestre deschise (terenuri agricole utilizate în mod excesiv) |
| Suprafața habitatelor cu vegetație de tufăriș |
| *Oenanthe isabelina* | Mărimea populației | Nu au fost identificate cuiburi sau structuri proprice cuibăririi speciei în zona analizată. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendințele populației pentru fiecare specie |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatelor terestre deschise (terenuri agricole utilizate în mod excesiv) |
| Suprafața habitatelor cu vegetație de tufăriș |
| *Phylloscopus collybita* | Mărimea populației | Nu au fost identificate cuiburi sau structuri proprice cuibăririi speciei în zona analizată. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendințele populației pentru fiecare specie |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatelor de pădure |
| *Emberiza hortulana* | Mărimea populației | Nu au fost identificate cuiburi sau structuri proprice cuibăririi speciei în zona analizată. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendința mărimii populației |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatului |
| Vegetație arbustivă/ arborescentă pe pajiști |
| *Sturnus vulgaris* | Mărimea populației | Nu au fost identificate cuiburi sau structuri proprice cuibăririi speciei în zona analizată. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendințele populației pentru fiecare specie |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatelor terestre deschise (terenuri agricole utilizate în mod extensiv) |
| Suprafața habitatelor cu vegetație de tufăriș |
| *Upupa epops* | Mărimea populației | Nu au fost identificate cuiburi sau structuri proprice cuibăririi speciei în zona analizată. | Proiectul nu se află în sit. |
| Tendințele populației pentru fiecare specie |
| Tipar de distribuție |
| Suprafața habitatelor terestre deschise (terenuri agricole utilizate în mod extensiv) |
| Suprafața habitatelor cu vegetație de tufăriș |

1. **Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**
2. **Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele**

Nici pe amplsamentul carierei, nici în vecinătate nu au fost identificate elemente de patrimoniu cultural. De asemenea investiția în sine nu este de natură să prejudicieze manifestările etno-culturale caracteristice comunităților din zona analizată.

Cele mai apropiate localități de perimetrul ”Dealul Vărăria” sunt satele Dorobanțu la cca. 1,40 km sud-vest și Cârjelari la cca. 0,90 km spre nord-est.

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

* impunerea limitelor admisibile prevăzute de reglementările în vigoare ca obiective specifice de monitorizare și performanță;
* stropirea drumurilor tehnologice și de acces, pentru reducerea concentrațiilor de pulberi în atmosferă;
* menținerea în bună stare a drumurilor de acces;
* folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
* reducerea poluării fonice prin măsuri tehnico-organizatorice;
* orientarea fronturilor de lucru, astfel încât zgomotele și vibrațiile produse în timpul activității de exploatare să se resimtă în limitele admise;
* utilizarea sistemului Nonnel de pușcare cu trepte de microîntârziere pentru diminuarea șocului seismic;
* utilizarea de echipamente și autobasculante performante, în stare bună, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise, cu respectarea graficului de reparații și revizii tehnice;
* gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere;
* realizarea programelor de reconstrucție ecologică.

1. **Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea**
2. **Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate**

În conformitate cu prevederile ordinului MMGA nr. 95/08.03.2005, privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate la fiecare clasă de deșeuri, în cadrul perimetrului analizat se pot acumula următoarele tipuri de deșeuri

Tabel nr. 10 - Lista deșeuri

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cod deșeu** | **Denumire deșeu** | **Sursa generatoare** | **Cantitate** | **UM** | **Operațiune valorificare/eliminare** | **Cod operațiune** | **Denumire operațiune** |
| 20.03.01 | Deșeuri municipale amestecate | Activitatea curentă | **1** | to/an | Eliminare | D15 | Stocare înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14 |
| 16.01.03 | Anvelope scoase din uz | Proces tehnologic | 2 | buc/an | Valorificare | R12 | Schimb de deșeuri în vederea efectuării oricăreia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11 |
| 15.01.01 | Ambalaje de hârtie și carton | Proces tehnologic | 2 | tone/an | Valorificare | R12 | Schimb de deșeuri în vederea efectuării oricăreia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11 |
| 15.01.02 | Ambalaje de materiale plastice | Din activitate | 0,5 | to/an | Valorificare | R12 | Schimb de deșeuri în vederea efectuării oricăreia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11 |
| 15.01.07 | Ambalaje de sticlă | Din activitate | 0,5 | to/an | Valorificare | R12 | Schimb de deșeuri în vederea efectuării oricăreia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11 |
| 16.01.07\* | Filtre de ulei | Proces tehnologic | 20 | kg/an | Valorificare | R12 | Schimb de deșeuri în vederea efectuării oricăreia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11 |
| 13.02.06\* | Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere | Din activitate | 0,5 | to/an | Valorificare | R12 | Schimb de deșeuri în vederea efectuării oricăreia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11 |

Gestionarea deșeurilor se referă la depozitarea temporară, reutilizarea, colectarea, transportul, tratarea, reciclarea și eliminarea deșeurilor, principalul scop fiind economisirea materiei prime reutilizarea deșeurilor reciclabile, contribuind astfel la reducerea presiunii asupra resurselor naturale.

În sensul legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, semnificația unor termeni este prezentată mai jos:

* deșeu – orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce;
* deținător de deșeuri – producătorulș deșeurilor sau persoana fizică ori juridică ce se află în posesia acestora;
* producător de deșeuri – orice persoană ale cărei activități generează deșeuri, producător de deșeuri sau orice persoană care efectuează operațiuni de penetrare, amestecare ori de alt tip, care duc la modificarea naturii sau a compoziției acestor deșeuri;
* gestionarea deșeurilor – colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea deșeurilor, inclusiv supervizarea acestor operațiuni și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare, inclusiv acțiunile intreprinse de un comerciant sau operator economic care se ocupă de valorificare/eliminare deșeuri în numele altor persoane;
* valorificare – orice operațiune care are drept rezultat principal faptul că deșeurile servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate într-un anumit scop sau faptul că deșeurile sunt pregătite pentru a putea servi scopului respectiv în intreprinderi ori în economie în general;
* eliminare – orice operațiune care nu este o operațiune de valorificare, chiar și în cazul în care una dintre consecințele secundare ale acesteia ar fi recuperarea de substanțe sau de energie.

1. **Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate**

Activitățile desfășurate trebuie să țină cont întotdeauna de o ierarhie a opțiunilor de gestionare a deșeurilor. Prima opțiune este prevenirea producerii de deșeuri, prin alegerea încă din faza de proiectare a celor mai bune tehnologii. Dacă evitarea producerii de deșeuri nu este întotdeauna posibilă, atunci trebuie minimizată cantitatea de deșeuri generată prin reutilizare, reciclare și valorificare energetică.

1. **Planul de gestionare a deșeurilor**

Etapa de eliminare a deșeurilor trebuie aplicată numai după ce au fost folosite la maxim toate celelalte mijloace, în mod responsabil astfel încât să nu producă efecte negative asupra mediului. Toate tipurile de deșeu, exceptând cele tehnologice, vor fi colectate separat și selectiv, și, după caz, vor fi predate spre valorificare sau eliminare, pe bază de contract, unor operatori autorizați. Deșeurile miniere generate pe amplasament corespund următoarelor tipuri de deșeuri:

01 Deșeuri rezultate de la exploatarea minieră, cariere și tratarea fizică și chimică a mineralelor

01 01 Deșeuri de la excavarea minereurilor

01 01 02 Deșeuri de la excavarea minereurilor nemetalifere:

* *steril provenit din decoperta treptei I de exploatare (format din sol, loess și roci alterate);*
* *steril rezultat prin claubare mecanică, după excavarea rocii pușcate, format din roci alterate constituind ”pierderi” de exploatare (extracție).*

01 04 Deșeuri de la procesarea fizică și chimică a minereurilor nemetalifere

01 4 08 Deșeuri din pietriș și roci sparte:

* *deșeu rezultat în urma prelucrării prin concasare – sortare a rocii utile în instalația carierei.*

**Depozitarea solului vegetal**

Solul vegetal recuperat este depozitat temporar, urmând ca la închiderea carierei să fie relocat în vatra carierei, în vederea reconstrucției/resolificării acesteia.

Depozitul temporar de sol va fi amplsat pe treapta superioară decopertată, urmând ca pe măsură ce vor fi disponibilizate suprafețe, solul depozatat să fie utilizat la resolificare.

Pentru depozitul de sol sunt prevăzute următoarele măsuri de ordin constructiv:

* pentru asigurarea unei bune înfrățiri cu terenul se va brăzda cu buldozerul partea superficială de sol;
* se vor executa lucrări de drenare la baza depozitului, prin șanțuri săpate în terenul de bază, cu scurgerea asigurată;
* materialul se va compacta și nivela cu utilaje adecvate;
* prin lucrări specifice se vor intercepta, dirija și îndepărta apele superficiale din depresiuni, gropi sau alte acumulări de ape ce pot apărea, după precipitații abundente, în cadrul depozitului.

**Valorificarea presupune:**

* folosire internă la întreținere drumuri tehnologice;
* vânzare ca material de împănare la diverse drumuri și platforme în exterior.

Deșeurile industriale (altele decât cele miniere) vor fi colectate în containere pe sorturi în funcție de natura acestora, apoi transportate auto la centrele de colectare special amenajate. Deșeurile menajere vor fi depozitate separat pe un amplasament special amenajat la organizarea de șantier ce deservește perimetrul de unde, periodic, vor fi transportate la gropile de gunoi special amenajate din zonă, în baza contractelor cu firme autorizate în acest scop. Reparațiile utilajelor se va face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice cu societăți autorizate, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop.

1. **Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**
2. **Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse**

Ca și în cazul majorității carierelor, activitatea de derocare se bazează pe utilizarea exploziilor controlate, folosind în această activitate substanțe și preparate chimice periculoase.

Explozivul de bază – AM-1 (nitroman). Explozivi de inițiere dinamită (DII) sau echivalent acesteia, produse omologate în țară (Austrogel, Lambrex). Ca mijloace de inițiere vor fi utilizate capse electrice cu microîntârziere de tip Nonel, cu elemente de întârziere tip SL și conectori de legare a găurilor în mănunchi.

Între găurile aceluiași rând se vor folosi întârzieri de 17-25 mls (se vor lega câte 2-3 găuri pe aceeași treaptă de întârziere), iar între rânduri întârzierea va fi de 25 mls, dar nu va depăși întârzierea întregului sistem NONEL de 500S.

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

Cantitatea de material exploziv de bază și de inițiere este calculat pentru fiecare gaură, pe trepte și totală, se determină prin calcul și este evidențiată în monografie, pentru fiecare pușcare în parte.

De asemeni, în procesul de producție se vor folosi combustibili pentru motoarele cu ardere internă și lubrifianți pentru angrenajele utilajelor, aceste produse, prin compoziția lor putând fi asimilate preparatelor chimice.

Sistemul de inițiere Nonel în variantele lui aflate pe piața internă sunt recunoscute pentru siguranța în manipulare și efect maxim al derocării, diminuând și zgomotul și mai ales anihilând unda de șoc și transmiterea vibrațiilor.

Pentru executarea lucrărilor de pușcare, unitatea va încheia un contract de prestări servicii cu o societate autorizată pentru deținerea, transportul și folosirea materiilor explozive.

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

Prin specificul proiectului singurele resurse naturale utilizate în construcție sunt reprezentate de resurse geologice sub formă de steril. Atât în timpul construcțiilor cât și în timpul funcționării o altă resursă naturală utilizată este reprezentată de apa potabilă (ce va fi pusă la dispoziție angajaților de către beneficiar prin apă îmbuteliată) și pentru necesarul de apă tehnologică, va fi instalat un rezervor metalic, care va fi alimentat periodic, cu cisterna.

1. **Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect**
2. **Impactul asupra populației și sănătății umane**

Cele mai apropiate localități de perimetrul ”Dealul Vărăria” sunt satele Dorobanțu și Cârjelari, aflate la aproximativ 1 km de perimetrul de exploatare.

Impactul negativ produs de activitatea de manipulare a rocii asupra așezărilor umane din zonă se poate manifesta prin zgomotul produs de utilajele și mijloacele de transport ale materialelor, prin emisiile provenite de la gazele de ardere a combustibililor lichizi și prin praful ridicat.

Având în vedere distanța la care sunt situate localitățile Dorobanțu și Cârjelari, considerăm că impactul asupra acestora este destul de mic. În perimetrul de exploatare nu sunt semnalate obiective de interes tradițional, monumente istorice și de arhitectură sau așezăminte de interes public.

1. **Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice**

Perimetrul studiat nu se suprapune nu nici un sit Natura 2000 acestea regăsindu-se la o distanță considerabilă de PP. Cel mai apropiat sit este ROSPA0091 Pădurea Babadag, la o distanță de cca. 1,5 km.



Figura nr. 12 – Localizarea amplasamentului față de ariile naturale protejate

1. **Impactul asupra terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, patrimoniului istoric și cultural**

Având în vedere că perimetrul este amplasat în zona de protecție a sitului Drb\_64, se recomandă supravegherea arheologică în timpul execuției lucrărilor. Dacă pe parcursul lucrărilor de explorare/exploatare vor rezulta descoperiri arheologice/paleontologice întâmplătoare, lucrările vor fi întrerupte și se va anunța imediat DJC Tulcea și emitentul autorizației de construire în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Singura modalitate de a se produce un impact negativ este reprezentată de producerea unor scurgeri de la utilaje, cu caracter temporar și de scurtă durată.



Figura nr. 13 Localizarea perimetrului de exploatare față de siturile arheologice

* Situl arheologic

Perimetrul de exploatare

1. **Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei**

Un impact potențial asupra apelor de suprafață și subterane ar fi reprezentat de scurgerea în vale a apelor din precipitații, care spală câmpul tehnologic al carierei și pot antrena eventualele particule de rocă/sol poluate, sau datorită scurgerilor accidentale de carburant și/sau lubrifianți.

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

* scurgerile accidentale de uleiuri sau combustibili provenite de pe platforma instalației de prelucrare;
* scurgerile accidentale de uleiuri și combustibili de pe platforma depozitului de combustibil și de la utilajele și autovehiculele în funcțiune și din incinta organizării de șantier;
* nerespectarea normelor privind evacuarea apelor menajere și a deșeurilor din cadrul organizării de șantier.

1. **Impactul asupra calității aerului, climei**

Ca urmare a tehnologiei de derocare care va fi utilizată în perimetrul analizat și a fluxului proiectat de încărcare și transport a masei miniere rezultate din exploatare, calitatea aerului va fi afectată prin degajarea în atmosferă a gazelor de la exploziile de derocare, a noxelor degajate de arderea motorinei la mototarele utilajelor din perimetru sau a antrenării prafului la circulația mijloacelor de transport.

Efectele generate de tehnologia de exploatare care va fi aplicată vor determina însă o poluare limitată și de scurtă durată, aceste efecte urmând a fi resimțite în limita perimetrului de exploatare și în imediata apropiere a acestuia, neexistând un impact semnificativ asupra calității aerului. În ceea ce privește vulnerabilitatea acestuia la schimbările climatice preconizate precum încălzirea globală, aceasta nefiind condiționat de existența unor surse de apă locale, de radiația solară și/sau de anumite temperaturi.

1. **Impactul zgomotelor și vibrațiilor**

În cadrul activității de extracție, zgomotul grupează un ansamblu de emisii acustice de origini diferite, fie fixe, fie mobile, corespunzător instalațiilor tehnologice, precum și utilajelor de exploatare, manevră și transport, folosite în procesul de exploatare a calcarului industrial.

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

- surse de zgomot fixe (utilajele de derocare și încărcare);

- surse de zgomot mobile (mijloacele de trasport auto).

Configurația suprafeței, poziția construcțiilor, orientarea fronturilor de lucru în carieră și capacitatea de producție sunt factori care pot influența mărimea poluării asupra așezărilor umane. În cazul carierei ”Dealul Vărăria” acești factori sunt în favoarea reducerii poluării asupra celei mai apropiate așezări. Principala sursă generatoare de zgomote o constituie exploziile de derocare, utilajele specifice activității de exploatare (foreză, autoîncărcătoare frontale), precum și mijloacele de încărcare și transport auto.

Principala sursă generatoare de vibrații o constituie exploziile de derocare, care concomitent cu derocarea masei miniere induc în masivul geologic oscilații sismice având mărimi și intensități în funcție de cantitatea de exploziv utilizată și de dispunerea acestuia în găurile de sondă.

Zgomotul generat de exploziile de derocare se va resimți cu o intensitate mare, pe un interval scurt de timp, sub 1 sec, în imediata apropiere a perimetrului și se estimează că va fi de intensitate foarte redusă la limita localităților învecinate. Tehnologia de derocare aplicată de cariera ”Dealul Vărăria” va fi prin detonarea explozivilor amplasați în găuri de sondă. Tehnologia de săpare cu găuri de sondă constă din perforarea de găuri înclinate cu lungimi ce depind de geometria frontului de lucru.

Față de obiectivul analizat, localitățile cele mai apropiate de perimetrul studiat sunt Dorobanțu la cca. 1 km și Cârjelari la cca. 1 km, distanță la care activitatea de exploatare nu va avea un impact negativ asupra localității sau a locuitorilor acestora.

În ceea ce privește impactul zgomotelor și vibrațiilor asupra biodiversității, respectiv asupra faunei, acesta va fi resimțit de tip temporar, de scurtă durată, reversibil, producând modificări nesemnificative ale etologiei indivizilor de faună posibil a fi prezenți în zona analizată, precum: drenaj temporar, reversibil, de scurtă durată, exprimat în evitarea zonei respective.

Această evitare nu va produce modificări semnificative în bio-ecologia indivizilor speciilor de faună posibil a fi prezente în zona analizată, suprafața perimetrului fiind relativ redusă raportat la suprafața totală a habitatelor similare și/sau alte habitate naturale sau antropizate (islazuri, agricol, etc.) din zona studiată și împrejurimi.

Ca și presiuni viitoare cu impact potențial asupra ariei protejate analizate – cu mențiunea că ”nu poate fi considerată amenințare viitoare o presiune actuală decât dacă se preconizează o creștere semnificativă a intensității sau o schimbare a localizării presiunii actuale” (extras din planul de management) – planul de management menționează numai urbanizarea continuă, tendința decelată în urma analizei strategiilor de dezvoltare ale localităților din zonă.

1. **Impactul asupra peisajului și mediului vizual**

Impactul a fost realizat cu ani în urmă, din cauza deschiderii perimetrului de exploatare ”Dealul Vărăria”. În momentul de față considerăm că impactul asupra peisajului va fi nesemnificativ, având în vedere specificul proiectului și anume extinderea carierei.

1. **Natura impactului**

Ținând cont de natura proiectului preconizăm faptul că impactul asupra mediului se va manifesta în special prin emisiile de pulberi și gaze de eșapament precum și zgomotele și vibrații care se vor menține în limite aprobate prin intermediul unor măsuri ce vor fi implementate și respectate de către beneficiar.

Efectul emisiilor de pulberi și gaze asupra biodiversității se va manifesta numai în imediata vecinătate, pe termen scurt și temporar fiind supuse curenților de aer și apelor pluviale.

Efectele acestora se vor resimți asupra aparatului vegetativ al plantelor, în cazul în care se vor depune pe acesta îngreunând activitățile fiziologice ale indivizilor vegetali în special fotosinteza, respirația și transpirația. Însă, caracterul va fi de scrută durată, temporar și reversibil, neafectând integritatea populațiilor și/sau a asociaților.

Efectul zgomotelor și vibrațiilor va fi nesemnificativ având în vedere caracteristicile zonei antropizate (lipsa de habitate comunitare și specii de animale și/sau păsări de interes comunitar).

1. **Extinderea impactului**

Proiectul propus va avea un impact local, de scurtă durată și reversibil. Efectele acestuia care se pot extinde în afara perimetrului sunt reprezentate de prafuri și pulberi rezultate în urma extracției rocii utile și a transportului acesteia la stația de concasare – prelucrare, de natura nepericuloasă fiind practic particule ridicate în aer ale solului și ale rocilor exploatate.

Perimetrul analizat fiind amplasat într-o zonă exploatată intensiv din punct de vedere agricol, prezintă un covor vegetal caracteristic zonelor antropizate, spectrul speciilor de plante identificate fiind reprezentat de un amestec de specii ruderale și specii caracteristice asociațiilor vegetale ce ”îmbrăcau” odată aceste terenuri.

1. **Magnitudinea și complexitatea impactului**

Nu este cazul.

1. **Probabilitatea impactului, durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

Impactul asupra factorilor descriși anterior este puțin probabil a se desfășura în măsura în care toate măsurile legale vor fi respectate.

În cazul în care, impactul se va produce, acesta va fi de natură locală (strict la nivelul amplasamentului și în imediata vecinătate a acestuia în cazul prafului și a pulberilor), de scurta durată (în funcție de condițiile meteo), cu o frecvență variabilă și redusă (în funcție de natura acestuia) și reversibil (o dată ce situația ce a dat naștere impactului încetează și sunt luate toate măsurile de atenuare și eliminare a impactului, starea factorului impact se va reîntoarce la starea inițială ante impactare).

De exemplu, emisiile de prafuri și/sau pulber în atmosferă, se vor reduce prin umectarea drumurilor în cazul transporturilor în perioade secetoase. Efectul acestor emisii asupra factorilor de mediu vor dispărea o dată cu alternanța condițiilor meteo; zgomotele produse de pușcări – vor avea un efect de câteva secunde și se vor resimți local la nivelul perimetrului și reversibil.

1. **Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

**Măsuri de protecție împotriva zgomotului în perioada de exploatare**

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele menționate anterior și pentru a fi respectate nivelurile de zgomot, conform legislației în vigoare, sunt recomandate măsuri de protecție împotriva zgomotului și anume:

* alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seamă de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispoziția lucrărilor echipamente care să respecte cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
* întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de extracție, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;
* utilajele și mașinile existente vor fi echipate cu dispozitive de eșapare a gazelor (tobe) în stare bună de funcționare, care să conducă la diminuarea zgomotului în timpul funcționării motorului;
* pentru reducerea disconfortului sonor cauzat de funcționarea utilajelor, în perioada de execuție a lucrărilor de exploatare, se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare pe timpul nopții, ci doar în perioada de zi, între orele 06,00 – 20,00;
* se vor utiliza drumurile de transport numai în baza unor convenții încheiate cu deținătorii acestora;
* evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;
* reducerea vitezei de circulație și a capacității de transport pe drumurile publice;
* programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;
* organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru;
* deoarece concentrațiile de gaze toxice rezultate în urma detonării încărcăturilor explozive vor fi practic la nivel 0, nu se justifică adoptarea nici unei măsuri de protecție a aerului împotriva acestei noxe. Același lucru îl putem afirma și pentru gazele toxice emanate de mașini;
* deși nu sunt concentrații periculoase de praf la perforarea găurilor, se recomandă folosirea dispozitivelor de umectare.
* umezirea și stropirea periodică a platformelor și drumurilor de acces cu ajutorul unui autostropitor;

**Pentru limitarea impactului asupra apelor de suprafață și subterane din zonă se vor lua o serie de măsuri:**

* prin nivelarea vetrei carierei cu buldozerul se va urmări realizarea unei pante de scurgere naturală a apelor meteorice, în canalul deversor existent pe conturul perimetrului; în capătul acestuia, înainte de intrarea în emisar se va executa un decantor cu filtru de nisip;
* se vor executa lucrări de drenare la baza depozitului de sol, prin șanțuri săpate în terenul de bază, cu scurgere asigurată;
* pentru depozitul de carburanți, amplasat suprateran, pe suport metalic, este necesară o cuvă de retenție și separator de ulei, pentru prevenirea eventualelor scurgeri de combustibil;
* uleiurile minerale uzate vor fi recuperate în recipienți metalici care vor fi depozitate pe platforma betonată special amenajată (până la predarea către unități specializate).
* solul impregnat accidental cu hidrocarburi va fi recuperat și depozitat în habe (butoaie) metalice care vor fi transportate spre decontaminare.

**Măsuri de protecție a solului și a subsolului**

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

* respectarea elementelor geometrice ale treptei de util: înălțime, lățime, unghi de taluz și întreținerea șanțurilor de gardă și a rigolelor, pentru evitarea antrenării materialului din amonte și a alunecărilor de teren;
* diminuarea la minimum a pierderilor eferente procesului de exploatare și transport ale agregatelor minerale;
* depozitarea provizorie a pământului excavat și a sterilului se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;
* solul îndepărtat de pe suprafața amplasamentelor, dacă este cazul, se va decapa, selecta și depozita în depozitul temporar de sol din care se vor prelua cantitățile necesare pentru refacerea terenului și executarea de lucrări de protecție și conservare în timp;
* pentru limitarea poluării accidentale și îndepărtarea riscurilor, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la societăți specializate iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop;
* platformele din incintă se vor menține curate, în special rigolele perimetrale în vederea colectării apelor pluviale;
* canalele și rigolele de protecție și colectare ape pluviale de la depozite de steril și drumuri tehnologice se vor întreține în permanență conform prevederilor din proiectul tehnic;
* deșeurile (altele decât cele miniere) rezultate din activitate vor fi colectate și evacuate în vederea valorificării/eliminării către societăți specializate;
* intruirea personalului care execută lucrări de reparații și întreținere, în vederea provenirii poluării solului;
* contruirea unui depozit cu materiale pentru intervenția de urgență în cazul unor poluări accidentale a solului, cerința ce implică și intruirea lucrărilor pentru astfel de activități.

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

**Măsuri de diminuare a impactului în perioada reconstrucției ecologice**

Conform Legii minelor.

**Măsuri de diminuare a impactului asupra aeruluij**

Deoarece concentrațiile de gaze toxice rezultate în urma detonării încărcăturilor explozive vor fi practic la nivel 0, nu se justifică adoptarea nici unei măsuri de protecție a aerului împotriva acestei noxe. Același lucru îl putem afirma și pentru gazele toxice emanate de mașini. Cu toate că nu sunt concentrații periculoase de praf la perforarea găurilor, se recomandă folosirea dispozitivelor umectate;

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

1. **Natura transfrontalieră a impactului**

Luând în considerare caracteristicile proiectului și localizarea acestuia la o distanță considerabilă față de cea mai apropiată graniță, respectiv cea cu Ucraina la aproximativ 37 km, considerăm că impactul nu va avea un caracter transfrontalier.

1. **Prevederi pentru monitorizarea mediului – dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile**

Programul de monitorizare de mediu și socială va fi menținut și actualizat pe toată durata exploatării și cuprinde 3 etape:

* monitorizarea în faza de preproducție;
* monitorizarea în faza operațională;
* monitorizarea în faza de închidere și post închidere.

**Monitorizarea în fază de preproducție**

Monitorizarea activităților în faza premergătoare exploatării a inclus activități de inspecție de mediu și colectarea de date și analizele datelor aferente acestei faze.

Astfel, au fost definite condițiile inițiale, utilizarea unor tehnici manageriale adecvate, conformarea cu practicile de construcție aprobate și existența unor măsuri de diminuare a efectelor negative.

**Monitorizarea în faza operațională**

Programul fazei operaționale include monitorizarea aerului, a zgomotului, a vibrațiilor și a biodiversității, astfel încât să se poată estima impactul potențial asupra mediului cauzat de activitățile de extracție și prelucrare (măsurători: sonometrie, pulberi sedimentabile, pulberi în suspensie).

De asemenea, vor fi efectuate inspecții regulate pe amplasamentul perimetrului de exploatare pentru a supraveghea și constata starea fizică a lucrărilor de suprafață din carieră (taluze finale, berme de lucru, transport și siguranță și taluzele treptei în lucru și a treptelor în staționare, starea vetrei carierei, starea șanțurilor de gardă și a canalelor drenoare, precum și a drumurilor de acces, etc.), pentru depistarea din timp și luarea măsurilor de prevenire și refacere, în cazul apariției de fisuri, ravene, alunecări și surpări ale terenului. Vor fi inspectate zonele adiacente carierei pentru observarea și luarea din timp de măsuri pentru evitarea activării și dezvoltării fisurilor naturale preexistente, precum și pentru eliminarea posibilității de apariție de noi fisuri. În etapele viitoare de dezvoltare a carierei, în anumite perioade, lucrările de monitorizare aferente fazelor operaționale și de închidere se vor suprapune.

**Activitățile de monitorizare în faza post-închidere**

Având în vedere impactul peisagistic negativ al excavațiilor din carieră, ce vor acoperi la finalul exploatării suprafața afectată de excavații și ținându-se cont de cantitatea relativ mică, de steril ce va putea fi folosit la rambleierea acesteia, se recomandă ca aceste suprafețe să fie nivelate, pentru a fi aduse, pe cât posibil, la aceeași cotă (vatra carierei), iar suprafețele reabilitate să fie înierbate. Pantele relativ abrupte, corespunzătoare taluzelor finale ale carierei, vor fi stabilizate prin lucrări specifice, acoperite cu sol la partea inferioară și fixate cu vegetație ierboasă.

Varianta respectivă permite articularea cadrului peisagistic antropizat în peisajul general al zonei. În general, drumurile de acces de pe amplasament vor fi păstrate în primii ani de după închidere, pentru a permite accesul în zonele de lucru supuse operațiunilor de reabilitare. Utilizarea drumurilor de acces pentru activități legate de închidere va fi restricționată prin porți și prin semnalizare corespunzătoare.

Odată cu finalizarea lucrărilor de închidere, drumurile vor fi nivelate sau reprofilate. Personalul minier desemnat de conducerea unității va fi informat asupra obiectivelor programului de monitorizare, va vizita cu regularitate amplasamentul pentru a inspecta perimetrul aferent exploatării miniere, în timpul perioadei de închidere și va fi instruit să identifice zonele problematice (de exemplu zonele în care nu s-a efectuat resolidificarea și înierbarea, zone care pot apărea între perioadele de monitorizare regulată.

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

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

Nu este cazul.

1. **Lucrări necesare organizării de șantier**
2. **Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

Orzanizarea de șantier presupune amenajarea unui loc special unde se pot executa lucrările unei construcții. Șantierul cuprinde construcția ce urmează a fi executată dar și instalațiile și construcțiile provizorii necesare pentru realizarea construcției propriu-zise.

**Organizarea de șantier** va dispune de următoarele utilități:

* două containere (unul servește ca birou, iar al doilea ca arhivă);
* o clădire ce servește ca atelier și sală de mese;
* două containere (servesc drept magazii);
* o baracă birou și punct de prim ajutor;
* un punct P.S.I. dotat cu scule și stingător de incendiu cu spumă;
* cântar auto.
* concasor mobil (stație de măcinare) dotat cu filtru de particule.

Perimetrul studiat dispune de apă curentă conform contractului nr. 120 A/01.07.2019, încheiat cu S.C. ALIMENTARE CU APĂ DOROBANȚU S.R.L.

1. **Localizarea organizării de șantier**

Se va folosi actuala organizare de șantier a perimetrului de exploatare ”Dealul Vărăria”.

1. **Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

* **din punct de vedere al calității apelor:**

Tehnologia de exploatare care va fi aplicată la obiectivul minier analizat nu necesită utilizarea apei în procesul de producție. Pentru reducerea poluării atmosferice prin emisii de suspensii solide, apa industrială va fi folosită pentru umectarea drumurilor tehnologice, a fronturilor de lucru ale carierei și a instalației de concasare. Pentru consumul de apă potabilă al personalului muncitor, societatea va asigura aprovizionarea cu apă minerală îmbuteliată conform normativelor în vigoare.

* din punct de vedere al protecției calității solului:

Așa cum am mai precizat, impactul activităților de exploatare asupra solului și subsolului va fi unul negativ semnificativ – efectul principal rezultat în urma activității de exploatare îl constituie însăși activitatea de extracție în urma căreia pătura de sol vegetal va fi îndepărtată de pe suprafața carierei și prin excavare și depozitare în special, se va schimba aspectul morfologic al terenului.

1. **Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

Sursele de **poluanți pentru sol și subsol** în urma desfășurării activității, sunt în principal următoarele:

* îndepărtarea solului de pe suprafața amplasamentelor prin lucrări miniere și complementare;
* scurgerile accidentale de combustibil și lubrifianți la alimentarea utilajelor sau la execuția lucrărilor de revizii și reparații și deșeurile solide (deșeuri menajere, piese uzate, etc).

În aceste condiții o sursă potențială de **poluare a acviferelor** este reprezentată de scurgerile accidentale de combustibili și lubrifianți de la utilajele din fluxul de exploatare, prelucrare și transport. Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la societăți specializate.

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

Obiectivul va fi deservit de toalete ecologice, existente la organizarea de șantier a carierei. Recomandăm, pentru menținerea condițiilor de sănătate și securitate a muncii, achiziționarea/contractarea și de cabine de duș ecologice mobile, dotate cu tanc propriu de colectare a apelor uzate. Apele pluviale colectate din zona administrativă să fie preepurate într-un decantor gravitațional care are și funcție de separator de produse petroliere.

**Evacuarea apelor uzate**

Din activitățile de exploatare a rocilor utile, care se vor realiza în cadrul proiectului analizat, nu vor rezulta ape uzate tehnologice. Apele uzate menajere sunt colectate în bazinele septice etanșe cu care sunt prevăzute toaletele ecologice, de unde sunt vidanjate periodic, pe bază de contract, de către societatea care furnizează acest serviciu.

**Evacuarea apelor pluviale**

Apele pluviale colectate din zona administrativă vor fi preepurate într-un decantor gravitațional care are și funcție de separator de produse petroliere.

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

**În vederea controlării nivelului de poluare a solului, se recomandă:**

* solul îndepărtat de pe suprafața amplasamentelor se va decapa, selecta și depozita, în depozitul temporar de sol din care să se preia cantitățile necesare pentru refacerea terenului și executarea de lucrări de protecție și conservare în timp;
* pentru limitarea poluării accidentale și îndepărtarea riscurilor, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la societăți specializate, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop;
* platformele din incinta, canalele și rigolele de protecție și colectare ape pluviale de la drumurile tehnologice și rigolele perimetrale destinate colectării apelor pluviale se vor întreține în permanență conform prevederilor din documentație;
* deșeurile (altele decât cele miniere) rezultate din activitate vor fi colectate selectiv și transportate prin intermediul societăților autorizate la locurile amenajate în acest scop spre valorificare/eliminare.

1. **Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile**
2. **Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

Pentru protejarea masivului din zona adiacentă a perimetrului de exploatare se vor lua măsuri de evitare a activării și dezvoltării fisurilor naturale preexistente, precum și pentru eliminarea posibilității de apariție de noi fisuri artificiale. În acest sens se vor întreprinde următoarele:

* se va evita supraîncărcarea artificială a bermei superioare treptei de exploatare;
* se vor elimina șocurile seismice date de explozivi, controlând derocările prin adaptarea împușcărilor cu microîntârzieri și prin ecranarea masivului în care se propagă undele seismice;
* se vor limita vibrațiile produse de funcționare a utilajelor din carieră la un nivel nepericulor pentru stabilitatea taluzurilor;
* se va menține în permanență panta taluzurilor în limite normale de siguranță;
* se vor evita total infiltrațiile prin apă, prin execuția unor drenuri de apă pe berme și vatra carierei (sau se va asigura un unghi de scurgere naturală a vetrei) pentru eliminarea apelor în cazul unor precipitații abundente; va fi realizată, cu ajutorul buldozerului, o pantă de cca 10% a vetrei carierei pentru asigurarea scurgerii naturale a apei din precipitații, spre șanțul drenor principal, surplusul de apă din precipitații fiind dirijat către separatorul gravitațional.

Pe durata de viață a proiectului minier sunt prevăzute a se executa lucrări de rambliere, lucrări curente pentru întreținerea drumurilor de acces și platformelor, care implică și umplerea unor excavații (gropi), apărute în urma unor precipitații abundente, cu material steril provenit de la prelucrarea rocii utile.

După terminarea activității de extracție din carieră, suprafața se va rambleia cu sterilul rezultat din procesul de exploatare. Rambleierea suprafeței afectate prin exploatare va fi prima fază de reconstrucție ecologică a zonei. După rambleiere se va trece la următoarele faze de reconstrucție ecologică (resolificare și înierbare cu ierburi perene). La finalul activității de exploatare din carieră sunt prevăzute lucrări de rambleiere a excavațiilor, sterilul din depozitul temporar urmând a fi relocat în ampriza carierei, prin așternere și nivelare ca strat suport pentru solul vegetal.

Așternerea uniformă a solului fertil pe terenul amenajat este urmată de obicei de însămânțarea terenurilor cu ierburi perene și întreținerea suprafețelor înierbate. Însă, ținând cont de istoricul zonei studiate apreciem ca fiind mult mai benefic pentru vegetație să se opteze pentru revegetarea naturală. Astfel, zonele impactate vor fi revegetate natural cu specii din flora spontană autohtone zonei analizate, creându-se habitate propice faunei facilitând practic repopularea pe cale naturală.

Pentru stabilizarea suprafețelor se pot planta specii de arbuști autohtoni precum păducel (*Crataegus monogyna*), prun sălbatic (*Prunus spinosa*), macies (*Rosa canina*), etc. Chiar și însămânțare dacă este strict necesar însă numai cu material seminal al speciilor autohtone. În funcție de suprafețele disponibilizate, în perimetrele vecine, se recomandă trecerea la haldare interioară în golurile de excavare create în anii anteriori.

1. **Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

Nu sunt prevăzute lucrări de decontaminarea terenurilor din cadrul perimetrului de exploatare. Însă, în cazul în care vor apărea scurgeri accidentale de carburanți sau uleiuri, se va acționa cu material absorbant Spill Sorb.

1. **Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației**

Închiderea carierei, presupune realizarea unui ansamblu de lucrări și măsuri care au menirea de a aduce și menține zona afectată de lucrările miniere la o stare corespunzătoare din punct de vedere al mediului și de a preveni degradarea ei în timp.

Principalele lucrări pentru refacerea mediului la terminarea activității vor fi cele legate de refacerea solului și de asigurarea stabilității acestuia.

Lucrările ce se impun a se executa la terminarea activității de exploatare din carieră sunt:

* retragerea tuturor utilajelor și instalațiilor din zona de exploatare;
* depozitarea deșeurilor industriale și de altă natură în locuri special amenajate;
* dezafectarea utilităților din cadrul organizării de șantier;
* refacerea unghiurilor de taluz ale exploatării;
* executarea lucrărilor de umplutură și nivelare a terenului;
* acoperirea suprafețelor treptelor și taluzurilor cu un strat de sol vegetal;
* lucrări de înierbare a bermelor și zonelor haldate din interiorul excavației.

1. **Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

Reconstrucția ecologică se va realiza după terminarea exploatării și va consta în redarea ca pășune a zonei afectate.

După terminarea lucrărilor de exploatare, în cazul în care nu se va solicita un alt permis de exploatare, la reintegrarea în ambient natural al obiectivulul minier ”Dorobanțu – Dealul Vărăria” vor fi avute în vedere următoarele:

* reprofilarea taluzelor și curățarea bermelor de lucru și vetrei carierei;
* colectarea și îndepărtarea deșeurilor, din perimetru, rezultate în urma lucrărilor de exploatare;
* reabilitarea drumului de acces.

În ceea ce privește terenurile adiacente carierelor se vor executa lucrări de curățare și de evacuare a materialului scurs de pe versanți și taluze.

Programul de reconstrucție ecologică a perimetrului afectat prin exploatarea calcarului industrial și de construcții în cariera ”Dorobanțu – Dealul Vărăria” va fi prezentat, pentru analizarea soluțiilor tehnice propuse, Inspectoratului de Protecția Mediului Tulcea în vederea avizării.

1. **Anexe-piese desenate**

Planurile sunt anexate prezentului studiu.

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

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

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

Proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

