**MEMORIU DE PREZENTARE**

**“Extindere suprafara de exploatare piatra in cadrul carierei Nicolae Balcescu”**

Comuna Nicolae Balcescu, Județul Constanta

Beneficiar: S.C. Consal Trade S.R.L.

Intocmit: S.C. TOPO MINIERA S.R.L.

CUPRINS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I.** | **Denumirea proiectului** | **6** |
| **II.** | **Titular** | **6** |
| **III.** | **Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect** | **6** |
| **a.** | Rezumatul proiectului | **6** |
| **b.** | Justificarea necesității proiectului | **7** |
| **c.** | Valoarea investiției | **7** |
| **d.** | Perioada de implementare propusă | **7** |
| **e.** | Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar | **8** |
| **f.** | Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect | **9** |
| **1.** | Profilul şi capacităţile de producţie | **9** |
| **2.** | Descrierea instalaţiei şi a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament | **9** |
| **3.** | Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea | **10** |
| **4.** | Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora | **11** |
| **5.** | Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă | **12** |
| **6.** | Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată | **12** |
| **7.** | Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente | **13** |
| **8.** | Resursele naturale folosite în construcție și funcționare | **13** |
| **9.** | Metode folosite în construcție/demolare | **13** |
| **10.** | Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară | **15** |
| **11.** | Relația cu alte proiecte existente sau planificate | **15** |
| **12.** | Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare | **16** |
| **13.** | Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului | **16** |
| **14.** | Alte autorizatii cerute pentru proiect | **16** |
| **IV.** | **Descrierea lucrărilor de demolare necesare** | **16** |
| **V.** | **Descrierea amplasării proiectului** | **16** |
| **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" \t "_blank) 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" \t "_blank), cu completările ulterioare | **16** |
| **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" \t "_blank), 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" \t "_blank) privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare | **16** |
| **c.** | Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații | **18** |
| **d.** | Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia | **18** |
| **e.** | Politici de zonare și de folosire a terenului | **19** |
| **f.** | Arealele sensibile | **19** |
| **g.** | Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 | **19** |
| **h.** | Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în calcul | **19** |
| **VI.** | **Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului** | **20** |
|  | **Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu** | **20** |
| **a.** | Protecția calității apelor | **20** |
| **1.** | Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul | **20** |
| **2.** | Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute | **21** |
| **b.** | Protecția aerului | **21** |
| **1.** | Surse de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri | **21** |
| **2.** | Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă | **23** |
| **c.** | Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor | **23** |
| **1.** | Sursele de zgomot și vibrații | **23** |
| **2.** | Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor | **23** |
| **d.** | Protecția împotriva radiațiilor | **24** |
| **1.** | Sursele de radiații | **24** |
| **2.** | Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva radiațiilor | **24** |
| **e.** | Protecția solului și a subsolului | **25** |
| **1.** | Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime | **25** |
| **2.** | Lucrările și dotarile pentru protecția solului și a subsolului | **25** |
| **f.** | Protecția ecosistemelor terestre și acvatice | **26** |
| **1.** | Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect | **26** |
| **2.** | Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii şi ariilor protejate | **33** |
| **g.** | Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public | **35** |
| **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 | **35** |
| **2.** | Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public | **36** |
| **h.** | Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea | **36** |
| **1.** | Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate | **36** |
| **2.** | Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate | **36** |
| **3.** | Planul de gestionare a deșeurilor | **38** |
| **i.** | Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase | **38** |
| **1.** | Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse | **38** |
| **2.** | Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației | **39** |
| **B** | **Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității** | **39** |
| **VII.** | **Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect** | **39** |
|  | Impactul asupra populației și sănătății umane | **39** |
|  | Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice | **40** |
|  | Impactul asupra terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, patrimoniului istoric și cultural | **40** |
|  | Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei | **41** |
|  | Impactul asupra calității aerului, climei | **41** |
|  | Impactul zgomotelor și vibrațiilor | **42** |
|  | Impactul asupra peisajelor și mediului vizual | **43** |
|  | Natura impactului | **43** |
|  | Extinderea impactului | **44** |
|  | Magnitudinea și complexitatea impactului | **44** |
|  | Probabilitatea impactului, durata, frecvența și reversibilitatea impactului | **44** |
|  | Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului | **44** |
| **1** | Atenuarea schimbarilor climatice | **45** |
| **2** | Adaptarea la schimbarile climatice | **50** |
|  | Natura transfrontalieră a impactului | **50** |
| **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.** | **51** |
| **IX.** | **Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare** | **52** |
| **X.** | **Lucrări necesare organizării de șantier** | **52** |
|  | Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier | **52** |
|  | Localizarea organizării de șantier | **52** |
|  | Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier | **53** |
|  | Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier | **53** |
|  | Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu | **54** |
| **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** | **55** |
|  | Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității | **55** |
|  | Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale | **58** |
|  | Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației | **59** |
|  | Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului | **59** |
| **XII.** | **Anexe - piese desenate** | **59** |
| **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" \l "p-48878121" \t "_blank) 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" \t "_blank), cu modificările și completările ulterioare** | **60** |
|  | Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului | **60** |
|  | Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar | **61** |
|  | Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului | **61** |
|  | Proiectul propus nu are legatură directă sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar | **73** |
|  | Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar | **73** |
|  | Analiza impactului cumulat | **73** |
| **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 SUPRAFATA DE EXPLOATARE PIATRA IN CADRUL CARIEREI NICOLAE BALCESCU

1. **Titular:**

S.C. CONSAL TRADE S.R.L

Adresa titularului, telefon, fax, adresă e-mail

Strada Vasile Alecsandri 11, Giurgiu, (+40) 241 588 482, [office@consaltrade.ro](mailto:office@consaltrade.ro)

Reprezentanţi legali/împuterniciţi, cu date de identificare

Mohanu Marcela-Administrator

Persoana de contact:

S.C. Topo Minera S.R.L;

J 13/1382/2009, CUI 25639310;

Str. Despot-Voda, nr 2bis, jud. Constanta

1. **Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului 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 Dealul Carierei);
6. Haldarea materialului steril- se va face în halda de steril proiectată, pentru perimetru “Doar după încetarea activității sterilul va fi folosit la umplerea cavurilor din teren, la rambleierea vetrei carierei pentru reconstrucția ecologică finală;
7. Protecția zacământului-prin exploatarea rațională a resursei minerale, sistematizarea colectării și defluirii apelor pluviale și realizarea tuturor lucrărilor de exploatare astfel încât să se asigure stabilitatea fronturilor.

Proiectul se incadreaza in comformitate cu certificatul de urbanism 112 din 07.12.2023 si PUG aprobat cu hotararea Consiliului Local N. Balcescu nr. 39/28.02.2020.

Activitatea desfasurata va fi cea de extractie a calcarului si care va consta in lucrari de deschidere, lucrari de pregatire, lucrari de intretinere a drumurilor de acces, organizarea de santier, lucrari de decoperta. Principalele etape din procesul de extractie sunt:

* Forarea de gauri de sonda in care se amplaseaza incarcaturile de explozibil de catre societatea prestatatoare a serviciilor pentru lucrari de derocare
* Spargerea la dimensiunile necesare a blocurilor supragabaritice rezultate din explozie, pentru a putea fi incarcate si transportate fara dificultati
* Incarcarea materialului derocat, transportul blocurilor si pietrei brute in vederea degajarii frontului de lucru
* Lichidarea prin impuscare sau utilaj cu pikon a eventualilor pinteni si praguri la dimensiuni majore aparute pe bermele de lucru, in vederea mentinerii orizontala a acestora
* Copturarea taluzului de blocurile ramase suspendate in urma impuscarii si indepartarea de pe berme a ramasitelor materialului derocat la statia de concasare sau direct la beneficiar
* Incarcarea si transportul materialului derocat la statia de concasare sau direct la beneficiar
* Prelucrarea calcarului in instalatiile de concasare si sortare

1. **Justificarea necesității proiectului**

Necesitatea exploatării resursei minerale a apărut drept urmare a nevoi de completare a necesarului de mataerial pentru proiectul de reabilitare a plajelor – litoral Marea Neagră

1. **Valoarea Investiției**

**385 000 lei**

1. **Perioada de implementare propusă**

Perioada de implementare a proiectului propus este de 2 luni de la obținerea tuturor autorizațiilor

1. **Planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente)**



**Fig. nr.1 Localizare generala amplasament**

****

**Fig. nr.2 Localizare amplasament in raport cu perimetrul Dealul Carierei**

**f. O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului.**

* + 1. **Profilul şi capacităţile de producţie**

Zacamantul de roci utile din „Dealul Carierei” este constituit din calcare dolomitice de varsta jurasica. Acestea prezinta in principal o structura de precipitatie chimica si subordonat de sedimentare mecanica, sunt masive si omogene si au culoarea de la alb pana la crem. Roca este compacta, fisurile fiind in general cimentate cu calcit. Forma zacamantului este tabulara, masiva cu extindere mare in adincime. Substanţa minerală utilă exploatată în perimetrul “Dealul Carierei” consta din calcare masive recifale formate din Coralieri si Spongieri in asociatie cu o bogata fauna de Echinoderme, Brachiopode, Lamellibranchiate, dispuse in bancuri cu grosimi variabile, care ce pot depasi 1 m.

Metoda de exploatare utilizata in cariera Dealul Carierei, jud. Constanta, este “Metoda de exploatare in trepte drepte extrase in ordine descendenta, derocarea cu explozivi in gauri de sonda si cu transportul rocilor sterile din coperta la halde exterioare”.

Prezentul proiect se va desfasura pe o suprafara totala de 1.26 ha. In Planul de Dezvoltare si Studiul de Fezabilitate, a fost prevazuta a se extrage o cantitate totala de 1000.000 tone de calcar industrial si de constructie pana la cota +20. Pierderile de exploatare sunt estimate la 1% din cantitatea de rocă utilă extrasă, ele fiind reprezentate de roca degradată de la suprafaţa zăcământului si de intercalatile sterile din masa zacamantului..

* + 1. **Descrierea instalaţiei şi a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament**

Exploatarea calcarului industrial si de constructie se realizeaza descendent prin derocare cu ajutorul explozivilor amplasati in gauri de sonda. Supragabaritii, rezultati din impuscare, sunt maruntiti prin explozii secundare, sau sunt livrati ca atare. In 2024 suprgabaritii rezultati vor fi livrati pentru construirea digurilor din Marea Neagra, la programul national Reducerea eroziunii costiere, etapa a II-a. Extractia calcarului se realizeaza din cele 3 (trei) trepte de exploatare, avind inaltimea de 10-12 m treapta 1 si de 10 m treptele 2 si 3 ale carierei. Extrasul geologic va fi de 1.000.000 tone, respectiv 990.000 tone-extras industrial.

Procesul tehnologic de prelucrare a masei miniere extrase în produse finite va produce o cantitate de steril estimată la o pondere de 5% din alimentarea concasoarelor care insa este valorificata ca material de umplutura pentru intretinerea pltformelor si drumurilor tehnologice.

* + 1. **Descrierea proceselor de producţie ale proiectului propus, în funcţie de specificul investiţiei, produse şi subproduse obţinute, mărimea, capacitatea**

Exploatarea ratională și eficiența este în stransă legatură 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 resursa, crearea 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.)

Din cele amintite mai sus pentru prezentul proiect sunt specifice lucrarile de amenajare a drumului de acces . Procesul tehnologic de prelucrare a masei miniere extrase în produse finite a produs o cantitate de steril estimată la o pondere de 5% din alimentarea concasoarelor care insa este valorificata ca material de umplutura pentru intretinerea platformelor si drumurilor tehnologice.

Piatra derocată prin explozie din treapta de exploatare este încărcată cu ajutorul unui excavator în autobasculante, care o transportă la platformele de alimentare ale liniilor de concasare. Procesul tehnologic de prelucrare consta din sortari/ciuruiri-concasari successive si recircuitari de semi-produse, cu utilaje adecvate adaptate caracteristicilor rocilor utile (ciururi, concasoare cu falci si concasoare cu impact) si cu benzi de transport. Produsele obtinute dupa trecerea materialului rezultat de la exploatare prin statia de prelucrare se incadreaza in urmatoarele clase granulometrice : piatra sparta = 0 – 25 mm, 0 – 63 mm, 25 - 40 mm, 31,5 – 63 mm, 63- 90 mm, 90 – 125 mm; criblura = 4 – 8 mm, 8 – 16 mm, 16 – 31,5 mm; nisip de concasaj = 0 - 4 mm;

Acestea sunt stocate temporar in depozite deschise, tip platforma, amplasate in incinta statiei de prelucrare din perimetrul Dealul Carierei, de unde sunt incarcate, cu ajutorul unui incarcator frontal, in mijloace auto, pentru livrare. Pe langa agregatele de cariera obtinute dupa prelucrarea pietrei derocate S.C. Consal Trade S.R.L. mai comercializeaza, in functie de cererea de pe piata, si ale produse de cariera cum ar fi blocurile de piatra si piatra bruta - ca material de umplutura; produsele de cariera sunt livrate beneficiarilor fara a folosi ambalaje.

* + 1. **Materiile prime, energia şi combustibilii utilizaţi, cu modul de asigurare a acestora**

Zacamantul de roci utile din „Dealul Carierei” este constituit din calcare dolomitice de varsta jurasica. Acestea prezinta in principal o structura de precipitatie chimica si subordonat de sedimentare mecanica, sunt masive si omogene si au culoarea de la alb pana la crem. Roca este compacta, fisurile fiind in general cimentate cu calcit. Forma zacamantului este tabulara, masiva cu extindere mare in adincime.

Implementarea proiectului propus se bazează pe utilizarea de resurse naturale neregenerabile, respectiv agregate minerale naturale. Solul rezultat din decopertarea resursei utile va fi depozitat în depozitul 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. Nu se utilizează instalații care să necesite gaze naturale ca și combustibil. Prin urmare, racordarea la aceste utilități nu este necesară.

Coperta zăcămîntului prezintă grosimi variabile fiind cuprinsa intre 0,5 m si 21,90 m si este compusa din sol vegetal (grosimea medie a solului vegetal este de cca 0,5 m) si din loess+argile prafoase+fragmente de calcar alterat (media pentru coperta ramasa dupa decaparea solului vegetal fiind de cca 2,6 m pentru tronsonul nordic al zacamantului si de cca 9 m pentru tronsonul sudic al zacamantului).

Descopertarea zacamantului este realizata aproape in proportie de peste 90% in cadrul tronsonului nordic, unde se desfasoara in prezent exploatarea si urmeaza sa se desfasoare si in perioada urmatoare de derulare a licentei de exploatare (2021-2040), rezerva de roca utila existenta aici putand asigura extractia medie luata in calcul si anume de cca 500.000 t/an. Dupa consumarea rezervei din zona nordica se va trece la exploatarea rocii utile din zona sudica, coperta care se va inlatura din acest tronson al zacamantului putand fi haldata/utilizata in cadrul tronsonului nordic, cu activitatea de exploatare incheiata.

Coeficientul mediu de descopertă in tronsonul nordic al zacamantului de pe circa 1/4 din suprafața neafectata de exploatare este de 0,02. Pentru zona de sud coeficientul mediu de descoperta este 0,06.

* + 1. **Racordarea la reţelele utilitare existente în zonă**

Pentru prezentul proiect nu este necesara racordarea la utilitati fiind vorba de o extindere a perimetrului de exploatare. Toate utilitatile necesare activitatii vor fi utilizate din organizarea de santier a perimetrului Dealul Carierei.

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

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 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 construcţii și demolări sau alte materiale de construcţii, cu conținut de substanțe periculoase.

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

**Perimetrul ce se doreste a se extinde** este amplasat intr-o zona destinata desfasurarii activitatiilor de exploatare si prelucrare a rocilor utile existente aici si are urmatoarele vecinatati: cariera „Dealul Carierei Vest”, al carei proprietar este tot S.C. Consal Trade S.R.L., la limita vestica a perimetrului; un teren agricol pe limita SSV-ica a perimetrului; calea ferata Medgidia-Tulcea la cca 70- 150 m de limita estica; o platforma pentru parcarea utilajelor la cca 40 m de limita NV-ica a perimetrului; drumul comunal DC 59 la cca 30-75 m de limita nordica a perimetrului; in partea sa mediana perimetrul este strabatut aproximativ pe directia vest-est de un canal de irigatii care imparte zacamantul in doua zone, una nordica si alta sudica. Accesul la cariera se face din DN 2A Vadu Oii-Harsova-Constanta pana la km 31, iar de aici pe DC 59. Pentru ca transportul rutier sa nu afecteze infrastructura rutiera si cladirile adiacente ale localitatii Nicolaie Balcescu, S.C. Consal Trade S.R.L. a amenajat un drum de acces care trece prin afara localitatii, cu lungimea de 2 km. Gara cea mai apropiata de localitatea Nicolaie Balcescu se gaseste la 1,5 km NNE de cariera, la 19 km de Medgidia.

**8. Resurse naturale folosite in constructie si functionare**

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 de 5000 l, care va fi alimentat periodic, cu cisterna.

**9.** **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.

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

Activitateade extracție se va desfășura prin lucrări miniere de exploatare la zi, **numai in 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 reursei minerale (forare, pușcare);
* transportul materialului derocat catre 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 dolomit.

În vederea implementării proiectului propus nu sunt necesare servicii şi lucrări suplimentare de dezafectare/reamplasare de conducte, linii electrice şi de telecomunicaţii, construcţii existente etc. De asemenea pentru implementarea proiectului propus nu este necesară racordarea la utilităţi publice (apă, canalizare şi de telecomunicaţii) sau de realizare a unor amenajări proprii. Pregătirea resursei care urmează a fi exploatată la suprafață, constă în descopertare 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 ca 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.

Extractia resursei utile se va realiza cu *metoda de exploatare prin lucrari miniere la zi in cariera, in trepte descendente,* care se caracterizeaza prin extragerea substantei minerale utile pe toata lungimea treptei de exploatare sau pe sectoare ale acesteia. Încărcarea cu explozivi a găurilor de puşcare se va face utilizând ca exploziv de bază amestecul AM1 (nitramon) iar ca exploziv de iniţiere, dinamita sau echivalent acesteia produse omologate (Austrogel, Lambrex). Iniţierea exploziei se realizează cu capse electrice cu microintarziere de tip Nonel cu elemente de întârziere tip SL (17 mls, 25mls, 42mls) 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 şi 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 acustica mai mică decat cea a mediului în care se propagă undele seismice.
* 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 fară a fi afectate zonele învecinate.

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

Prezentul proiect reprezinta o extindere a perimetrului Dealul Carierei, materialul extras reprezentadn suplimentarea cantitatii necesare pentru proiectul de construire a digurilor din Marea Neagra, la programul national Reducerea eroziunii costiere, etapa a II-a.

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 Bulgaria la aproximativ 50 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**

Perimetrul este situat pe teritoriul comunei Nicolaie Balcescu, la cca 2 km sud-vest de limita de intravilan a acestuiasi are o arie de 1.26 ha.

Perimetrul este amplasat intr-o zona destinata desfasurarii activitatiilor de exploatare si prelucrare a rocilor utile existente aici si are urmatoarele vecinatati: cariera „Dealul Carierei Vest” si „Dealul Carierei” alor caror proprietar este tot S.C. Consal Trade S.R.L., la limita vestica a perimetrului; un teren agricol pe limita SSV-ica a perimetrului; calea ferata Medgidia-Tulcea la cca 70- 150 m de limita estica; o platforma pentru parcarea utilajelor la cca 40 m de limita NV-ica a perimetrului; drumul comunal DC 59 la cca 30-75 m de limita nordica a perimetrului; in partea sa mediana perimetrul este strabatut aproximativ pe directia vest-est de un canal de irigatii care imparte zacamantul in doua zone, una nordica si alta sudica.

Accesul la cariera se face din DN 2A Vadu Oii-Harsova-Constanta pana la km 31, iar de aici pe DC 59. Pentru ca transportul rutier sa nu afecteze infrastructura rutiera si cladirile adiacente ale localitatii Nicolaie Balcescu, S.C. Consal Trade S.R.L. a amenajat un drum de acces care trece prin afara localitatii, cu lungimea de 2 km. Gara cea mai apropiata de localitatea Nicolaie Balcescu se gaseste la 1,5 km NNE de cariera.

Zona din care face parte perimetrul „Nicolae Balcescu” are aspect de platforma, fiind specifica pentru podisul Dobrogei Centrale, cu altitudini de pana la 100 m, ce coboara lin spre lacul Tasaul; este strabatuta de vai scurte tributare vaii Casimcea si lacului Tasaul. Cel mai apropiat curs de apa este valea Carierei, curs de apa minor care, dupa confluenta cu alt curs similar dinspre N-V, valea Tibrinului, se indreapta spre Dunare, in care se varsa in amonte de Cernavoda. Zona geografica aferenta perimetrului minier”Dealul Carierei” este practic lipsita de cursuri permanente de apa, cu excep[tia unor drenuri care asigura scurgerea de suprafata a apelor provenite de la ploile torentiale sau de la topirea zapezilor spre paraul Carierei, la nord de exploatare.

Procesele geomorfologice actuale şi degradarea terenurilor sunt relativ restrânse. Se remarcă: eroziunea lentă biochimică şi dezagregări restrânse pe unele iviri de strate dure şi pe locuri dezgolite. Pe suprafeţele în pantă, există o activitate importantă de şiroire şi torenţialitate, în timpul ploilor din lunile de vară, mai ales acolo unde pătura de alterări este mai groasă. Clima are caracter continental, cu unele trăsături tipice zonelor deluroase, fiind caracterizată prin temperaturi medii de +10oC, precipitaţii medii anuale de peste 500 mm, amplitudini medii anuale de 24-25oC, un interval de cca. 50 zile/an cu temperaturi sub 0oC.

Nu au fost evidenţiate viituri de apă în fronturile carierei şi nici izvoare la baza versantului, fapt pentru care se poate aprecia că în perimetrul carierei nu sunt probleme hidrogeologice care să influenţeze procesul de exploatare.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice

****

**localizare amplasament; Necropola de la Nicolae Balcescu; tumuli funerari**

Fig nr.3 Localizare amplasament in raport cu patrimoniul cultural

In imediata vecinatate a amplasamentului nu se gasesc obiective ale patrimoniului cultural. Cele mai apropiate, asa cum se vede in figura x sunt “Necropola de la Nicolae Balcescu” (la aprox. 2 km distanta) si un tumul (la aprox. 2 km).

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**

Exploatarea substantei minerale utile din perimetrul”Dealul Carierei” se face in baza licentei de concesiune pentru exploatare nr. 12.708/2009 si a aulorizatiei de mediu nr. 240/2013, revizuita in 27.11.2018. Licenta de concesiune pentru exploatare nr. 12708/2009, a fost aprobata prin Ordinul nr. 164/17.08.2021 al presedintelui A.N.R.M., publicat in M.O. al Romaniei nr. 820/26.08.2021. Data intrarii in vigoare a licentei – data publicarii in M.O. al Romaniei, respectiv 26.08.2021. Durata de valabilitate a licentei de exploatare este de 20 (douazeci) ani contractuali, respectiv 26.08.2021-25.08.2041.

Pentru derularea activitatii din perimetrul “Dealul Carierei”, terenurile pe care se desfăşoară activitatea minieră, au fost inchiriate, in baza contractului de inchiriere nr. 43/17.09. 2018, de la S.C. Consal Trade S.R.L. Giurgiu, care este proprietarul acestora.

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

Suprafața totală propusă va avea folosința exclusivă de exploatare. Se va utiliza organizarea de șantier existentă in cadrul perimetrului dealul Carierei.

1. **Arealele sensibile**

Cel mai apropiat sit este ROSPA0019 Cheile Dobrogei, la o distanță la cca 10 km.

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. 1 Coordonate Stereo 1970**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **X (longitudine)** | **Y (latitudine)** |
| 1 | 324617.540 | 766735.190 |
| 2 | 324557.564 | 766800.000 |
| 3 | 324520.000 | 766800.000 |
| 4 | 324400.000 | 766800.000 |
| 5 | 324387.000 | 766734.000 |
| 6 | 324393.740 | 766734.180 |

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.

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

**A. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu:**

1. **Protecția calității apelor** 
   1. **Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisar**

Din punct de vedere hidrogeologic, condiţiile din zona perimetrului de exploatare sunt favorabile pentru execuţia lucrărilor, zona fiind aridă, lipsită de cursuri permanente de apă. Zăcământul de dolomite este situat deasupra bazei locale de eroziune.

Versanţii drenează apele provenite din precipitaţii cu circulaţie pe sistemul fisural al zăcământului, neexistând probleme de ordin hidrogeologic care ar putea influenţa lucrările de exploatare. Prin execuţia lucrărilor de exploatare la obiectivul minier Nicolae Balcescu nu vor exista situaţii de poluare a stratelor acvifere superficiale sau de adâncime.

In cadrul perimetrului "Nicolae Balcescu" nu se vor evacua debite de ape de mina sau uzate in mediul acvatic. Execuţia programului de exploatare a dolomitei din perimetrul Nicolae Balcescunu va avea efecte asupra apelor de suprafaţă şi se estimează că nu va determina o poluare a acviferelor subterane din zonă. Principalele surse de poluare ale apei de suprafaţă şi apei subterane o constituie apele pluviale, care spală amplasamentul carierei şi porţiunile pe care sunt plasate utilajele.

Tehnologia de exploatare care va fi aplicată la obiectivul minier Nicolae Balcescu nu necesită utilizarea apei în procesul de producţie şi nici nu se prevede utilizarea apei în scopuri menajere din captări de suprafaţă şi/sau subterane pe amplasamentul viitoarei entităţi.

Pentru reducerea poluării atmosferei prin emisii de suspensii solide, apa va fi folosită pentru umectarea drumurilor tehnologice şi a fronturilor de lucru ale carierei.

Pentru consumul de apă potabilă al personalului muncitor societatea va asigura aprovizionarea cu apă minerală îmbuteliată conform normativelor în vigoare.

Singura sursă potenţială de poluare este reprezentată de scurgerile accidentale de combustibili sau lubrifianţi de la utilajele din fluxul de exploatare şi transport.

Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile şi reparaţiile utilajelor se vor face conform graficelor şi specificaţiilor tehnice in cadrul societatilor specializate in acest sens, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop.

* 1. **Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**
  + nivelarea vetrei carierei şi a bermelor, realizându-se pante de scurgere adecvate;

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

Din punct de vedere climatic, perimetrul de exploatare Nicolae Balcescu se caracterizează printr-un climat temperat continental, cu vânturi frecvente, precipitaţii insuficiente şi neuniform repartizate, cu influenţă climatică de ariditate.

Cele mai apropiate localități de perimetrul studiat sunt: Nicolae Balcescu, cca. 1.5 km, Dorobantu, cca. 4 km si Dropia, la cca. 4 km, datorită distanțelor mari putem afirma ca activitatea de exploatare nu va avea impact negativ asupra localităților menționate sau asupra locuitorilor acestora.

În amplasamentul carierei Nicolae Balcescu poluanţii atmosferici sunt cei generaţi de operaţiunile miniere, prin emisii de particule în suspensie sau gaze provenite din funcţionarea utilajelor cu combustie internă.

Principalii poluanţi emişi pe amplasamentul carierei din perimetrul Nicolae Balcescu sunt:

1. pulberi sedimentabile;
2. gazele de ardere evacuate de utilajele folosite în procesul de producţie;
3. gaze degajate la exploziile de derocare programate pentru dislocarea rocilor.

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

Exploatarea masei miniere determină creşterea concentraţiilor de pulberi în aer în zona carierei, sursele de poluare fiind reprezentate de praful degajat la excavarea, încărcarea masei miniere şi de praful antrenat la circulaţia mijloacelor de transport.

Pulberile rezultate ca urmare a activităţii 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 concentraţii de pulberi în suspensie.

Praful rezultat prin dislocarea masivului cu exploziv va fi in 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 execuţia găurilor se face cu instalaţii de forare prevăzute cu captatoare de praf.

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

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

Ca urmare a activităţii utilajelor, va rezulta un consum de motorină care nu va depăşi valoarea de 150l/zi, luând în considerare faptul că aceste utilaje nu funcţionează continuu şi nici concomitent. Cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanţilor la motoarele cu ardere internă. Toate utilajele utilizează drept carburant motorina, prin arderea căreia rezultă următorii efluenţi: CO, oxizi de azot (NOx), SO2, hidrocarburi arse incomplet (COV), particule solide, cu efect local, neafectând localităţile învecinate.

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

c. Un alt factor care poate conduce la modificarea calităţii 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 şi circulaţia curenţilor de aer accentuată în zona de culme a dealurilor. În activitatea de perforare rezultă o cantitate foarte mică de praf deoarece execuţia găurilor se face cu instalaţii de forare prevăzute cu captatoare de praf.

Conform celor prezentate anterior, impactul activităţilor miniere pe amplasamentul Nicolae Balcescu asupra factorului de mediu aer, este redus şi constă în generarea unor emisii la arderea combustibililor utilizaţi la motoarele utilajelor şi din antrenarea prafului, în principal pe drumurile tehnologice. Odată cu sistarea lucrărilor de exploatare, impactul asupra aerului va fi mult redus în perioada executării lucrărilor de închidere şi practic eliminat odată cu finalizarea lucrărilor de reconstrucţie ecologică datorită încetării lucrărilor de exploatare, încetarea transportului auto şi a procesului de haldare a rocilor sterile.

1. **Instalațiile pentru retinerea și dispersia poluanților în atmosferă**

In cazul perioadelor secetoase se va actiona stropirea platformelor si a durmurilor prin intermediul unei cistern in vederea evitarii producerii de emisii importante de praf in atmosfera.

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

Prin tehnologia de exploatare utilizată în perimetrul "Nicolae Balcescu" sunt generate zgomote şi vibraţii care însă nu pot influenţa clădirile şi construcţiile din vecinătatea zonei, aşezările omeneşti fiind situate la mare distanţă de carieră. Principala sursă generatoare de vibraţii o constituie exploziile de derocare, care concomitent cu derocarea masei miniere induc în masivul geologic oscilaţii seismice având mărimi şi intensităţi în funcţie de cantitatea de exploziv utilizată şi de dispunerea acestuia în găurile de sondă. Tehnologia de derocare aplicată la cariera "Nicolae Balcescu" va fi prin detonarea explozivilor amplasati în găuri de sondă.

Incărcătura de exploziv va fi de tip continuu sau discontinuu cu buraj intermediar de aer, şi constituită din exploziv amestec de motorină şi azotat de amoniu cu iniţierea 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 iniţiere va fi constituită din dinamită şi va reprezenta 5% din greutatea totală în echivalent TNT. Un alt efect al lucrărilor de exploatare şi procesare in cariera şi incinta tehnologică "Nicolae Balcescu" este şi producerea unor zgomote de către utilajele în funcţiune şi de mijloacele de transport. Aceste entităţi fiind situate izolate, nu vor produce impact de mediu semnificativ din acest punct de vedere pentru sănătatea şi confortul aşezărilor omeneşti.

* + 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 dolomitei 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. **Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime**

În perioada de execuţie a lucrărilor de investiţii se va interveni în structura naturală a solului pe măsura realizării derocarilor si lucrarilor de exploatare pentru lucrările proiectate prin: modificarea proceselor pedogenetice, prin întreruperea ciclurilor de viaţă ale vegetaţiei, microfaunei şi mezofaunei si modificarea proprietăţilor fizico-mecanice ale solului: textura, starea de afânare (tasarea), coeziunea şi frecarea internă**.**

Impactul activităţilor de exploatare asupra solului şi subsolului va fi unul negativ semnificativ - efectul principal rezultat în urma activităţii de exploatare îl constituie însăşi activitatea de extracţie în urma căreia pătura de sol vegetal va fi îndepărtată de pe suprafaţa carierei şi 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 şi subsolul, va fi afectat în limite admisibile, efectele negative rezultând din excavaţiile din carieră, amenajarea drumurilor tehnologice. Prin măsurile de reconstrucţie ecologică cea mai mare parte a acestor efecte negative va fi atenuată;
  + alte surse posibile de poluare a solului ca urmare a desfăşurării activităţii de exploatare sunt în principal următoarele:
  + scurgerile accidentale de combustibili şi lubrifianţi;
  + scurgeri accidentale, pe sol, a produselor petroliere, rezultate în timpul funcţionării utilajelor;
  + accidentele tehnice;
  + pulberile sedimentabile,
  + deşeurile solide (deşeuri menajere, piese uzate etc.).

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

* + nivelarea vetrei carierei şi a bermelor, realizându-se pante de scurgere adecvate;
  + se va evita poluarea solului cu produse petroliere (carburanţi, uleiuri);
  + la alimentarea utilajelor, sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic;
  + îndepărtarea imediată a solului contaminat şi a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare prin folosirea de materiale absorbante;
  + se va urmări respectarea geometriei şi a caracteristicilor treptei de exploatare;
  + modificările de relief cauzate extracţiei dolomitei vor fi atent monitorizate astfel încât să se evite posibilitatea apariţiei unor alunecări de teren;
  + urmărirea stabilităţii versanţilor din zonele limitrofe (gradul de eroziune);
  + urmărirea activităţii utilajelor din dotare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere care ar afecta proprietăţile solului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza substanţe neutralizante pentru reducerea efectelor negative;
  + se va urmări respectarea cu stricteţe a tehnologiei de prelucrare;

- deşeurile reciclabile se vor colecta şi 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 şi 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 lucratorilor privind comportamentul față de elementele de biodivesitate și conștientizarea privind beneficiile pe care acestea le ofera.

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

Vegetaţia în zonă este caracteristică pajiştilor de stepă uscată, dar în prezent, această vegetaţie a dispărut datorită extinderii agriculturii şi supra pășunatului. Terenul ocupat de cariera Nicolae Balcescu, accese şi utilităţi, este caracterizat ca si curti constructii.

În perimetru nu au fost identificate zone de habitat propice pentru animale sălbatice, exceptând exemplare de specii comune. Cariera din perimetrul Nicolae Balcescu este situată în afara arealului cu elemente de faună acvatică.

**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 complex 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, cumi, etc.). Compoziția ei floristică a suferit transformări structurale evidente urmare a activităților antropice desfășurate de-a lungul timpului.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 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 inters 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 însoție 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:

* + 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 compoziția fitocenozelor habitatului;
  + 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 compoziția fitocenozelor habitatului.

A fost respectată perioada favorabilă pentru efectuarea observațiilor 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 și aspectele din sezonul prevernal și 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 identificare structurii calitative, cantitativă și spațială a fitocenozelor și a habitatelor prezente la nivelul amplasamentului, precum și intensitatea presiunii antropice asupra acestora și s-a efectuat prin metoda releveului fitocenologic (metoda Braun-Blanquet). Scala de apreciere a abundenței – dominației, în sistemul Braun – Blanquet, completată de Tuxen și Ellenberg (după Crostea, 1993) este prezentată în Tabel nr. 2

Tabel nr. 2 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).

**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).

**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.

**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 11 km față de cea mai apropiată limită a sitului ROSPA0019 Cheile Dobrogei, 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 parcuse, 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 barza 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 prezențăț/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 nivelul 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 accesibilatea habitatuli. 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.

**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.

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 amestec 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.

Putem afirma, deci, nu au fost evidențiate elemente de interes conservativ, lista de specii fiind alcătuită din specii de plante comune, care se regăsesc în toată zona Dobrogei, specii foarte rezistente la impactul antropic, larg răspândite în Dobrogea, inclusiv în intravilanul localitatilor.

Un efect important îl va avea praful rezultat prin derocarea, excavarea, încărcarea şi transportul masei miniere, circulaţia maşinilor. El influenţează vegetaţia prin depuneri pe frunze, ceea ce cauzează diminuarea fotosintezei şi reducerea masei vegetale.

Se estimează că fauna, destul de modest reprezentată, va fi relativ puţin deranjată de zgomotele produse de utilajele care vor acţiona în perimetru, efectul asupra faunei se aproximează că va fi minor şi limitat la perioada de activitate.

Pentru diminuarea impactului produs de praf, zgomot, vibraţii rezultate în urma activităţii desfăşurate în carieră, se folosesc o serie de tehnici de exploatare eficiente. În timpul realizării investiţiei, dar şi în perioada exploatării, se impune o atenţie deosebită la respectarea tehnologiei de puşcare şi la funcţionarea utilajelor şi mijloacelor de transport, dar şi monitorizarea încadrării emisiilor de puberi în prevederile legale la limita cu zona de vecinătate. Prin această supraveghere, se urmăreşte evitarea oricăror forme de poluare şi de perturbare a proceselor fiziologice de fotosinteză şi respiraţie a plantelor din vecinătate.

Exploatarea resurselor de dolomită din perimetrul Nicolae Balcescu trebuie să se desfăşoare în deplină concordanţă cu realizarea măsurilor de protecţie a mediului înconjurător, ştiut fiind faptul că, de alegerea raţională a parametrilor şi a tehnologiei de exploatare depinde eficienţa măsurilor de prevenire a degradării resursei şi a rocilor din formaţiunile învecinate perimetrului de exploatare.

De aceea, este deosebit de importantă respectarea parametrilor de exploatare stabiliţi în faza de proiectare. Toate lucrările miniere din perimetru vor fi conduse strict după prevederile documentaţiei tehnice pentru acordarea Permisului de exploatare avizată de organele în drept.

Pentru desfăşurarea lucrului în condiţii de siguranţă este necesar să se respecte elementele geometrice ale carierei (stabilite prin metoda de exploatare).

În perioada de execuţie a lucrărilor miniere de exploatare, pentru evitarea producerii unor alunecări de teren şi pentru a se asigura accesul şi posibilităţile de vehiculare a utilajelor, configuraţia taluzului va fi executată respectând elementele geometrice ale treptei de exploatare:

– înălţimea maximă a treptei – 10 m;

– unghiul maxim de taluz al treptei de lucru – 65-70º;

– lăţimea bermei de lucru – min 40 m;

– lăţimea bermei de transport – 8 m;

– lăţimea bermelor de siguranta vor respecta relatia (0,1-0,2) h.

Lucrările prevăzute pentru amenajarea carierei urmăresc în principal atingerea unui grad optim de stabilitate a bermei şi taluzelor, astfel încât să se obţină o stabilitate îndelungată în timp, evitându-se apariţia fenomenului de alunecare.

În ceea ce priveşte forma suprafeţei taluzelor aceasta va fi plană, iar extinderea acesteia va fi adaptată în funcţie de circumstanţele existente la fiecare lucrare.

Metoda de exploatare care va fi aplicată nu necesită instituirea unor pilieri pentru protecţia zăcământului, întreaga cantitate de resurse geologice care va fi deschisă prin lucrările executate urmând a fi exploatată.

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 amplasamentul carierei, nici în vecinatăte nu au fost identificate elemente de patrimoniu cultural. De asemeni investiția în sine nu este de natură să prejudicieze manifestările etno-culturale caracteristice comunităților din zona analizată.

Cea mai apropiata localitate de cariera Nicolae Balcescu este localitatea Nicolae Balcescua situat la aproximativ 1 km N-E de perimetrul de exploatare.

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 şi performanţă;
   * stropirea drumurilor tehnologice şi de acces, pentru reducerea concentraţiilor de pulberi în atmosferă;
   * menţinerea în bună stare a drumurilor de acces;
   * folosirea utilajelor în limita timpilor de funcţionare necesari pentru activitatea proiectată;
   * reducerea poluării fonice prin măsuri tehnico-organizatorice;
   * orientarea fronturilor de lucru, astfel încât zgomotele şi vibraţiile produse în timpul activităţii de exploatare să se resimtă în limitele admise;
   * utilizarea sistemului Nonnel de puşcare cu trepte de microîntârziere pentru diminuarea şocului seismic;
   * utilizarea de echipamente şi autobasculante performante, în stare bună, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise, cu respectarea graficului de reparaţii şi revizii tehnice;
   * gestionarea corespunzătoare a deşeurilor menajere;
   * realizarea programelor de reconstrucţie ecologică.
2. **Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea**
3. **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 stablirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista natională de deșeuri acceptate la fiecare clasă de deșeuri, în cadrul perimetrului analizat se pot acumula următoareletipuri de deșeuri:

**Deseuri menajere:**

- deșeuri din hartie si carton – cod 20.01.01

- resturi marunte de materiale plastice, de la recipienti, pungi, PET-uri – cod 20.01.03

- resturi mărunte de metale – cod 20.01.05.

**Deșeuri potențiale rezultate din activități conexe:**

- uleiuri de motor și transmisie, uzate – cod 13.02.05.

- baterii de acumulatori – cod 16.06.01.

- anvelope uzate – cod 12.01.03.

- deșeuri metalice (piese uzate) – cod 17.04.05.

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

In sensul legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, semnificatia 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 - producătorul 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 pretratare, 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 un 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 pregatite 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 dupa 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 baza de contract, unor operatori autorizați. Deșeurile miniere generate pe amplasament corespund următoarelor tipuri de deşeuri:

01 Deşeuri rezultate de la exploatarea miniera, cariere si tratarea fizică și chimică a mineralelor

01 01 Deşeuri de la excavarea minereurilor

01 01 02 Deşeuri de la excavarea minereurilor nemetalifere:

-  *steril provenit din decoperta treptei I de exploatare (format din sol, loess si roci alterate) ;*

- *steril rezultat prin claubare mecanică, după excavarea rocii pușcate, format din roci alterate constituind "pierderi" de exploatare (extracție).*

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

01 4 08 Deşeuri din pietriş și roci sparte:

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

**Depozitarea solului vegetal**

Activitatile nu presupun decopertare, astfel , n u se va pune problema depozitarii de sol vegetal.

**Valorificarea presupune:**

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

Deșeurile industriale (altele decat 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 vor 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 (nitramon). 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 17-25mls (se vor lega câte 2-3 găuri pe aceeași treaptă de întârziere), iar între rânduri întârzierea va fi de 25mls, dar nu va depasi întârzierea întregului sistem NONEL de 500S.

1. **Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelot 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 de 5000 l, care va fi alimentat periodic, cu cisterna.

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

1. **Impactul asupra populației și sănătații umane**

Cea mai apropiată localitate de perimetrul “Nicolae Balcescu” este localitatea Nicolae Balcescu situat la aproximativ 2 km la Nord-Est 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 Nicolae Balcescu, Dropi și Dorobantu, considerăm că impactul asupra acestora este destul de mic. În zonă 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 cu nici un sit Natura 2000 acestea regăsindu-se la o distanță considerabila de PP. Cel mai apropiat sit este ROSPA0019 Cheile Dobrogei , la o distanță la cca 10 km. Un alt sit ce se regăsește în jurul proiectului propus este ROSCI0215 Recifii jurasici Cheia, la o distanță de cca. tot 10 km la Nord-Est.



Figura 4, Localizarea proiectului fata de ariile preotejate

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

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

În urma studiului arheologic și cultural conform Listei Monumentelor Istorice a Institutului Național al Patrimoniului putem menționa faptul că zona amplasamentului nu este suprapusă cu nici un fel de Monument de importanța istorică culturală și/sau arheologică.

Singura modalitate de a se produce un impact negativ este reprezentată de producerea unor scurgeri de la utilaje, cu caracter temporar si de scurtă durată.

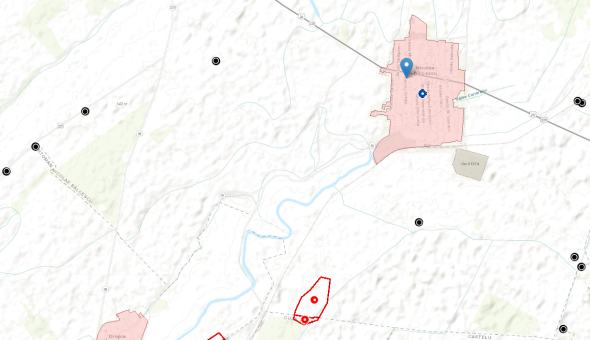


Fig. Nr. 5 Localizarea perimetrului de exploatare în raport cu siturile arheologice

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

Un impact potential 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 motoarele 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 limitata 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, menționăm de asemenea faptul că proiectul nu va fi afectat de schimbările climatice preconizate precum încălzirea globală, acesta nefiind condiționat de existența unor surse de apă locale, de radiația solară și/sau de anumite temperaturi.

1. **Impactul zgomotelor și vibrațiilor**

În cadrul activităţii de extracţie, zgomotul grupează un ansamblu de emisii acustice de origini diferite, fie fixe, fie mobile, corespunzător instalaţiilor tehnologice, acustice de origini diferite, fie fixe, fie mobile, corespunzător instalaţiilor tehnologice, precum şi utilajelor de exploatare, manevră şi transport, folosite în procesul de exploatare a dolomitei.

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

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

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

Configuraţia suprafeţei, poziţia construcţiilor, orientarea fronturilor de lucru în carieră şi capacitatea de producţie sunt factori care pot influenţa mărimea poluării asupra aşezărilor umane. În cazul carierei ”Nicolar Balcescu” aceşti factori sunt în favoarea reducerii poluării asupra celei mai apropiate aşezări. Principala sursă generatoare de zgomote o constituie exploziile de derocare, utilajele specifice activităţii de exploatare (foreză, autoîncărcătoare frontale), precum şi mijloacele de încărcare şi transport auto.

Principala sursă generatoare de vibraţii o constituie exploziile de derocare, care concomitent cu derocarea masei miniere induc în masivul geologic oscilaţii seismice având mărimi şi intensităţi în funcţie de cantitatea de exploziv utilizată şi de dispunerea acestuia în găurile de sondă.Zgomotul generat de exploziile de derocare se va resimţi cu o intensitate mare, pe un interval scurt de timp, sub 1 sec, în imediata apropiere a perimetrului şi se estimează că va fi de intensitate foarte redusă la limita localităţilor învecinate. Tehnologia de derocare aplicată la cariera ”Nicolae Balcescu” va fi prin detonarea explozivilor amplasaţi 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.

Faţă de obiectivul analizat, localităţile cele mai apropiate de perimetrul studiat sunt: Nicolae Balcescu, cca. 1.5 km, Dorobantu, cca. 4 km si Dropia, la cca. 4 km, distanţă la care activitatea de exploatare nu va avea un impact negativ asupra localităţii sau a locuitorilor acestora. În ceea ce priveste 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: deranj 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 ameninţare viitoare o presiune actuală decât dacă se preconizează o creştere semnificativă a intensităţii 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 peisajelor și mediului vizual**

Impactul a fost realizat cu ani in urmă, din cauza deschiderii perimetrului de exploatare „Dealul Carierei”. 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 resimti asupra aparatului vegetativ al plantelor, în cazul în care se vor depune pe acesta îngreunând activitiățile fiziologice ale indivizilor vegetali în special fotosinteza, respirația și transpirația. Însă, caracterul va fi de scurtă durată, temporar și reversibil, neafectând integritatea populațiilor și/sau a asociaților.

Efectul zgomotelor și vibrațiilor va fi nesemnificativ având în vedere caracteristicile zonei antropizate (lipsita 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.

**j.** **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 impactat se va reîntoarce la starea inițială ante impactare). De exemplu, emisiile de prafuri și/sau pulber în atmosfera, 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 mentionate anterior și pentru a fi respectate nivelurile de zgomot, conform legislatiei 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 lucrătorilor 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 explotare 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;

- instruirea personalului care execută lucrări de reparații și întreținere, în vederea prevenirii poluării solului;

- construirea unui depozit cu materiale pentru intervenția de urgență în cazul unor poluări accidentale a solului, cerința ce implică și instruirea lucrătorilor 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 aerului**

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. Atenuarea schimbărilor climatice**

**Emisiile de gaze cu efect de sera direct generate in timpul etapelor de construire si operare**

Gazele cu efect de seră absorb și eliberează căldură (radiații infraroșii emise de soare) în atmosferă. Grupul Interguvernamental privind Schimbările Climatice (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) este un organism al Organizației Națiunilor Unite căruia i s-a încredințat sarcina de a evalua informațiile științifice referitoare la schimbările climatice.

Acesta estimează că, până în prezent, emisiile de gaze cu efect de seră generate de activitatea umană au determinat creșterea cu aproximativ 1,0 °C a temperaturii mondiale față de nivelurile preindustriale. UE a convenit să își reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu 20 % până în 2020, cu 40 % până în 2030 și cu 80 -95 % până în 2050 față de nivelurile din 1990.

Pentru a realiza aceste reduceri și pentru a respecta normele internaționale, UE și statele membre ale acesteia s-au angajat să raporteze anual către CCONUSC cifrele finale pentru emisiile lor de gaze cu efect de seră. Această raportare se face sub forma „inventarelor gazelor cu efect de seră”. Inventarele gazelor cu efect de seră constituie o estimare cuantificată a emisiilor anuale generate de activitatea umană pe teritoriul unei țări. Inventarul agregat al UE reprezintă suma inventarelor statelor membre.

Pentru a-și îndeplini angajamentele în materie de reducere a emisiilor și pentru a-și pune în aplicare angajamentele în materie de monitorizare și de raportare, UE a adoptat acte legislative, care sunt obligatorii pentru statele membre.

Efectul de sera este sporit semnificativ de emisiile de gaze poluante care provin din activitatile industriale sau din orice alt tip de activitati umane, iar vaporii de apa, influentati direct sau indirect de activitatile umane, reprezinta principala cauza a incalzirii globale. Gazele de sera pe care oamenii le emit in mod curent, direct in atmosfera, in cantitati semnificative, sunt dioxidul de carbon, metanul, azotul si fluorul.

**Dioxidul de carbon** reprezinta trei patrimi din totalul emisiilor poluante ce provin din activitatile umane curente. Surse importante de dioxid de carbon sunt combustibilii fosili, dintre care amintim carbunele si petrolul, iar defrisarile contribuie in mod covarsitor la cresterea gradului de CO2 in atmosfera.

**Metanul** este cel de-al al doilea gaz cu efect de sera, emis in proportie de 14%. Cea mai mare parte de gaz metan provine din agricultura, din culturile de orez si din fermele de animale, din exploatarile de combustibili fosili, cat si din descompunerea gunoaielor din zonele supraaglommerate. Metanul nu persista in atmosfera la fel de mult ca dioxidul de carbon insa efectele sale sunt mai puternice si contribuie mai mult la incalzirea globala cu fiecare gram emis in plus peste limitele normale.

**Azotul**contribuie cu 8% la cantitatea de emisii de gaze cu efect de sera si provine din agricultura, in special din ingrasamintele pe baza de azot, cat si din gunoiul de grajd.

**Fluorul**este responsabil de 1% din cantitatea de emisii de gaze cu efect de sera din atmosfera si provine din industrie. Efectul sau, cu fiecare gram emis in plus fata de limitele normale, este mai puternic decat cel al azotului.

**Activitatea propriu-zisa de extragere a rocii utile din zacamant nu este producatoare de gaze cu efect de sera.**

**Emisii de gaze cu efect de sera indirect generate**

Gazele cu efect de sera sunt emanate in atmosfera in mod indirect darorita functionarii motoarelor cu ardere interna si masinilor miniere din cariera prin functionarea in regim stationar si cel mobil a principalelor utilaje miniere si masini consumatoare de combustibil lichid (motorina), si se concentreaza pe un perimetru de lucru relativ scazut.

Principalele produse de ardere ale motoarelor Diesel sunt: bioxidul de sulf (SO2), bioxidul de carbon (CO2) si oxizii de azot (exprimati in echivaentul NO2). Comparand valorile concentratiilor maxim admise (CMA) in puncte conventionale de observatie aflate la distanta minima de 1000 m (Anexa 14 Norme Generale de Protectie a Muncii), masurate spre exterior de la conturul perimetrului, cu valorile prognozate ale gazelor reziduale de ardere rezultate in urma functionarii utilajelor si masinilor echipate cu motoare Diesel, prognozate pe modelul difuziei, se poate constata ca mediul inconjurator nu va fi afectat din acest punct de vedere, emisiile de noxe (reprezentate prin oxizi ai sulfului si azotului, bioxidul si oxidul de carbon) avand niveluri nesemnificative ale concentratiilor

Gazele cu efect de sera emanate in atmosfera rezultate in urma exploziilor in cariera. Concentratiile de gaze toxice rezultate in urma reactiilor chimice violente dintre elementele componente ale materiilor explozive, in timpul puscarii gaurilor de mina, sunt foarte reduse dupa parcurgerea unui anumit interval de timp de la declansarea exploziei.

Detonarea unei cantitati date de incarcaturi explozive, la o repriza, provoaca degajarea in aerul atmosferic a acestor cantitati mici de gaze toxice (oxizi de azot si monoxid de carbon), ce se disipeaza la scurt timp, in asa masura, incat concentratia devine insignifianta, practic nula.

Gazele toxice rezultate in urma detonarii incarcaturilor explozive sunt emisii instantanee de agenti poluanti, a caror evaluare, privind riscul potential de contaminare a mediului ambiant este destul de laborioasa, intrucat trebuie avut in vedere in permanenta o serie de factori variabili cum sunt: coordonatele spatiale ale locului unde are loc fenomenul de emisie, factorii meteorologici, caracteristicele de rugozitate ale solului in zona inconjuratoare locului de emisie, etc.

Utilizind modelul de simulare a dispersiei gazelor toxice de la momentul declansarii exploziei, se poate stabili ca nivelul concentratiilor acestor gaze descreste rapid, pana sub valoarea concentratiei maxime admisa (CMA) de Normele Generale de Protectie a Muncii, in asa fel incat, la distanta de 200m, aceste valori devin total neglijabile, cu atat mai mult in dreptul localitatilor Traian, Turcoaia si Cerna, judetul Tulcea, situate la cca. 5 km, de amplasament, aceste valori scad practic la nivelul 0.

Se vor emite noxe degajate de arderea motorinei la motoarele utilajelor din perimetru.

se apreciaza ca nivelul de poluare a atmosferei, determinat de activitatile desfasurate in cadrul incintei obiectivului, se incadreaza in prevederile Ordinului 462/93 si ale STAS 12574/87, in ceea ce priveste concentratiile la emisie, respectiv imisiile pentru poluantii analizati. Pentru evaluarea efectului activitatii de exploatare asupra factorului de mediu aer, se iau in considerare indicii de poluare Ip calculati pentru fiecare poluant prin raportarea la concentratia maxima admisa, stabilita prin ordine de reglementare (OMM 462/93).

Ip = Cmax /Cadmis

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Poluant | Concentratie poluant max | Concentratie maxima admisa (Ord. 462/93) |
| (mg/m3) | (mg/m3) |
| NOx | 59.7 | 500 |
| CO | 24.1 | 170 |
| SOx | 324 | 500 |
| Hidrocarburi | 10.9 | 100 |
| Particule | 48.5 | 50 |

Utilajele care deservesc activitatea de exploatare au fost considerate ca unica sursa ce emite noxe datorate gazelor de esapament, calculandu-se indicii de poluare:

Ip NOx 0,13

Ip CO0,14

Ip SOx 0,65

Ip pulberi0,97

Ip aldehide0,11

Deci: Ip aer = 0,11 - 0,40

Ip aer este subunitar

Datorita existentei unei bune circulatii a aerului in zona perimetrului, se poate aprecia ca se va produce o dispersie accentuata si destul de rapida a poluantilor in aer, tinand cont ca valorile noxelor emise in atmosfera se inscriu in limite admisibile.

Proiectul propus implica activitati de exploatare a terenurilor (exploatare de cariera), insa aceasta activitta enu va conduce la o crestere semnificativa a emisiilor. La finalul extractiei se va purcede la reconstructia ecologica a perimetrului prin reintroducerea acestuia in circuitula natural (resolificare, revegetalizare, etc.). Prin implementarea proiectului nu va fi influentata cererea de energie, proiectul presupune suplimentarea cu material a lucrarilor de reamenajarea costiera a plajelor Faza II.

Proiectul poate determina o crestere locala a transportului de marfa, ce presupune trasnportul materialului util din cariera in zonele de plaja unde au loc activitatile de amenajare. Aceasta crestere insa va exista doar pe perioada proiectului, o data ce acesta va fi finalizat transportul va reveni la modul de operare normal.

**2. Adaptarea la schimbarile climatice**

Punerea in aplicare a proiectului nu va afecta schimbarile climatice, acesta nu prezinta o magnitudine semnificativa, fiind de natura locala, fara emisii de noze directe si doar cu emisii nesemnificative, reglementate legal, prin utilajele folosite.

Proiectu prezentat aduce un beneficiu in structura de amenajare costiera impotriva eroziunii de coasta, prin suplimenatrea cu materialul necesar.

1. **Natura transfrontalieră a impactului**

Luând în considerare caracteristicile proiectului și localizarea acestuia considerăm că impactul nu va avea un caracter transfrontalier.

**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**

**Monitorizarea în fază de preproducție**

Monitorizarea activităților în faza premergătoare exploatării a inclus activitați de inspectie de mediu si colectarea de date și analizele datelor aferente acestei faze. Astfel, au fost definite conditiile 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 si 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 operationale și de închidere se vor suprapune.

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

Având în vedere impactul peisagistic negativ al excavațiilor din carieră, ce vor acoperi la finalul exploatării suprafața afectată de excavații și tinându-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 sa 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 inchidere, pentru a permite accesul in zonele de lucru supuse operatiunilor de reabilitare. Utilizarea drumurilor de acces pentru activități legate de închidere va fi restricționată prin porți și prin semnalizare corespunzătoare. Odată cu finalizarea lucărilor 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 inchidere și va fi instruit să identifice zonele problematice (de exemplu zonele în care nu s-a efectuat resolificarea și înierbarea, zone care pot apărea între perioadele de monitorizare regulată.După inchiderea 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.

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

Nu este cazul.

**X. Lucrările necesare organizării de șantier**

* 1. **Descrierea lucrărilor necesare organizării de şantier**

Pentru prezentul proiect va fi utilizata organizare de santier si toate utilitatile si drumurile de acces deja existente pentru perimetrul Dealul Carierei.

* 1. **Localizarea organizării de șantier**

**Organizarea de șantier** a fost amenaja la limita extrem N-ica a perimetrului de exploatare Dealul Carierei în apropierea drumului de acces la vatra carierei într-o zona aflată în afara direcției de aruncare a fragmentelor de rocă ca urmare a lucrărilor de împușcare.

Dotările din cadrul Organizarii de santieru consta din:

- sediu administrativ cu destinatia birouri, vestiar, atelier mecanic pentru reparații ușoare.

- grupul sanitar cu WC-uri uscate; chiuvetele si dusurile sunt racordate la o fosa septica etansa, vidanjabila periodic, alimentarea cu apa menajera se face de la un put forat avizat.

- magazie cu podeaua betonată pentru depozitarea temporară a uleiurilor;

- punct de alimentare cu motorina constituit dintr-un rezervor standardizat montat pe platformă betonată prevăzută cu cuvă de retenție ;

- platformă betonată destinată amplasării pubelelor pentru depozitarea selectivă a deșeurilor menajere.

Alimentarea cu apă potabila a personalului este asigurată cu apă plată imbuteliată în bidoane de plastic. Alimentarea cu energie electrică a carierei este asigurată de la un Post Trafo.

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

**• 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 activităţilor de exploatare asupra solului şi subsolului va fi unul negativ semnificativ - efectul principal rezultat în urma activităţii de exploatare îl constituie însăşi activitatea de extracţie în urma căreia pătura de sol vegetal va fi îndepărtată de pe suprafaţa carierei şi prin excavare si depozitare în special, se va schimba aspectul morfologic al terenului.

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

Sursele de **poluanți pentru sol și subsol** în urma desfășurarii 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 şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu**

**pentru protectia calitatii apelor, se propun urmatoarele masuri:**

Obiectivul va fi deservit de toalete ecologice, existente la organizarea de șantier a carierei. Recomandăm, pentru menținerea condițiilor de sănătate și securitate a muncii, achizitionarea/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 activitatile 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 rezulta 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, îndepozitul temporar de sol din care să se preia cantitățile necesare pentru refacerea terenulul și executarea de lucrari de protecție și conservare în timp;

- pentru limitarea poluării accidentale și îndepărtarea riscurilor, reviziile şi reparaţiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor şi specificaţiilor tehnice la societăţi 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 intreține 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.

**XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile**

1. **Lucrări 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 nepericulos 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.

**Lucrări de asigurarea stabilității taluzurilor treptelor carierei**

Pentru asigurarea stabilității taluzurilor treptele de carieră, se va asigura un unghi de taluz, care să conducă la evitarea surpărilor.

Astfel avându-se în vedere înălțimea treptelor din carieră, se va asigura :

- treapta cu h = 20 m înălțime – un unghi de taluz de cca α = 45;

- treapta în staționare (de scurtă durată) - unghiul de taluz maxim de α = 450;

- unghiul de taluz al marginii de exploatare a carierei va fi de β(y)fmax= 650;

La taluzurile treptei în mișcare (în exploatare) se vor lua următoarele măsuri:

- se vor respecta elementele geometrice ale treptei determinate prin proiect și anume: unghiul și înălțimea taluzului, lățimile minime ale bermelor de lucru, transport și siguranță;

- se va verifica vizual prin măsurători topografice și stabilitatea taluzurilor;

- se vor preciza contururile taluzurilor definite la marginea în exploatare a carierei în funcție de proprietățile fizico-mecanice ale rocilor din masiv.

- în cazul constatării unor fenomene de instabilitate a taluzurilor, se vor lua măsuri de stabilizare cu ancore sau cabluri pretensionate.

Bermele de siguranță cu parametrii constructivi definitivi vor fi realizate numai după epuizarea tuturor resurselor geologice promovate, în faza de reconstrucție ecologică.

**Lucrări de rambleiere a excavațiilor**

Pe durata de viață a proiectului minier sunt prevăzute a se executa lucrări de rambleiere, 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.

**Lucrări pentru ecologizarea haldelor de steril**

Se impune întreținerea în permanență a depozitelor și evitarea depozitării sterilelor miniere în alte spații decât cele prevăzute prin prezenta documentație. După finalizarea lucrărilor de extracție, după relocarea întregii cantități de steril se vor executa lucrări de ecologizare pe terenurile rambleiate, respectiv copertare cu sol vegetal din depozitul de sol sau din surse externe, pe terenul amenajat (strat de cca 20cm). De asemenea, întreaga cantitate de sol recuperată din decopertare va fi utilizată după încheierea lucrărilor de exploatare la reconstrucția ecologică finală.

**Lucrări de decontaminare a terenurilor**

Nu sunt prevăzute lucrări de decontaminare a 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 tip Spill Sorb. Pentru reducerea riscurilor poluării cu produse petroliere (combustibili și lubrifianți), reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice în unități specializate. Alimentarea cu combustibil se va face în zone special amenajate (zona organizării de șantier a carierei). Autovehiculele care vor efectua transportul în zona, vor avea inspectia tehnica obligatorie, efectuată. La reconstrucția ecologică finală se vor executa decontaminarea terenurilor în cazul în care se constată infestarea cu poduse petroliere.

**Lucrări de resolidificare a terenurilor**

Pe parcursul desfășurării lucrărilor de exploatare nu sunt prevăzute lucrări de resolificare. Sterilul din depozitul temporar va fi relocat la sfârșitul lucrărilor de exploatare în ampriza carierei, pe vatră, pentru rambleierea suprafeței, ca strat suport pentru solul vegetal. Așternerea solului vegetal se va face în straturi de 0,20m pe toate suprafețele amenajate din zonele afectate de excavații. Solul vegetal va fi preluat din depozitul temporar sau din depozite de împrumut.

**Lucrări pentru refacerea vegetatiei (plantări, înierbări)**

După finalizarea lucrărilor de exploatare în carieră se va trece la executarea lucrărilor de reconstrucție ecologică a suprafețelor de teren eliberate. Pentru reconstrucția ecologică a zonelor afectate prin exploatare sunt prevăzute lucrări de rambleiere cu sterile miniere din exploatare, urmate de lucrări de nivelare, resolificarea și înierbare a suprafețelor. Solul vegetal necesar va fi preluat din depozite de împrumut din zona , asternerea solului vegetal se va face în straturi de 0,20 m pe suprafețele amenajate.

Pentru refacerea vegetației, suprafețele afectate de excavații, încinta de organizare de șantier, și suprafețele ocupate cu depozite de steril din perimetrul minier pot fi înierbate. Pentru înierbare se vor utiliza semințe de ierburi perene autohtone. NU vor fi folosite specii de plante încadrate ca fiind invazive sau cu un potențial invaziv ridicat precum: *Ailanthus altissima* (cenuser), *Robinia pseudoacacia* (salcam), etc.

Prin execuția acestor lucrări se urmărește pe de o parte să se armonizeze suprafața terenurilor ecologizate cu cadrul natural înconjurător iar pe de alta parte se va asigura cresterea stabilității terenului și evitarea fenomenului de eroziune de la suprafață. Lucrările de refacerea vegetației vor ține cont de următoarele mențiuni privind cultivarea:

- lucrările nu vor avea loc în condiții nefavorabile sau când solurile sunt excesiv de umede; - se va evita utilizarea masinilor excesiv de grele pe o suprafata care trebuie semanata;

- toate corpurile străine: pietre și alte deșeuri vor fi îndepărtate de pe amplasament; - în momentul în care solul este destul de uscat și poate fi lucrat, va fi nivelat în contururi line cu pante specificate pentru o drenare adecvata;

- semănarea/plantarea va avea loc în condiții adecvate, când vremea este umedă și caldă iar solul are rezervă suficientă de umiditate.

Lucrările de refacerea vegetației vor ține cont de următoarele mențiuni privind cultivarea:

- lucrările nu vor avea loc în condiții nefavorabile sau când solurile sunt excesiv de umede; - se va evita utilizarea masinilor excesiv de grele pe o suprafata care trebuie semanata;

- toate corpurile străine: pietre și alte deșeuri vor fi îndepărtate de pe amplasament; - în momentul în care solul este destul de uscat și poate fi lucrat, va fi nivelat în contururi line cu pante specificate pentru o drenare adecvata;

- semănarea/plantarea va avea loc în condiții adecvate, când vremea este umedă și caldă iar solul are rezervă suficientă de umiditate.

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 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 obiectivului minier ”Nicolae Balcescu” 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 dolomitului în cariera ”Nicolae Balcescu” va fi prezentat, pentru analizarea soluțiilor tehnice propuse, Inspectoratului de Protecția Mediului Constanta în vederea avizării.

**XII.Anexe - piese desenate**

Planurile sunt anexate prezentului studiu.

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

1. **Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului**



Fig. nr . 6 Reprezentare grafica a localizarii ampalsamentului inraport cu ariile Natura 2000

Perimetrul propus nu intra sub incidentaConvenţiei 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 ROSPA0019 Cheile Dobrogei , la o distanță la cca 10 km. Un alt sit ce se regaseste in jurul proiectului propus este ROSCI0215 Recifii jurasici Cheia la o distanta de aproximativ 11 km pe directia Nord-Vest.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, cu aria de 1.26 ha, prezentate sub formă de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970:

Tabel nr. 3 Coordonate Stereo 1970

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | X (longitudine) | Y (latitudine) |
| 1 | 324617.540 | 766735.190 |
| 2 | 324557.564 | 766800.000 |
| 3 | 324520.000 | 766800.000 |
| 4 | 324400.000 | 766800.000 |
| 5 | 324387.000 | 766734.000 |
| 6 | 324393.740 | 766734.180 |

1. **Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar**

ROSPA0019 Cheile Dobrogei

ROSCI0215 Recifii jurasici Cheia

1. **Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului**

Cele două arii protejate au fost instituite ca sit de protecție avifaunistică. Perimetrul “Nicolae Balcescu” nu se află situat în interiorul siturilor, la nivelul acestuia nu au fost identificate habitate optime pentru cuibărit și/sau hrănit și/sau adăpost pentru speciile de păsări pentru care a fost desemnal situl. Vegetația de la nivelul perimetrului este scundă, și puternic degradată din cauza pășunatului intensiv. Speciile de păsări observate la nivelul amplasamentului și menționate în formularul standard al siturilor au fost identificate în pasaj, de obicei survolând zona perimetrului sau în vegetația acestuia, doar câțiva indivizi ai unor specii de passeriforme au fost identificați la nivelul solului cel mai probabil în căutare de hrană precum: nevertebrate și/sau semințe de plante.

Vegetație și flora: Vegetația și flora identificată în zona studiată este reprezentată de 79 specii de plante, ce se regăsesc listate în tabelul atașat mai jos:

Tabel nr. 4 Specii de flora identificate

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Specia** | **Familia** | **IUCN** | **O.U.G. 57/2007** | **Directiva 92/43/CEE** |
| ***Daucus carota*** | ***Apiaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Cichorium intybus*** | ***Asteraceae*** | LC | NE | NE |
| ***Taraxacum officinale*** | ***Asteraceae*** | LC | NE | NE |
| ***Barbarea vulgaris*** | ***Brassicaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Elaeagnus angustifolia*** | ***Eleagnaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Astragalus onobrychis*** | ***Fabaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Trifolium arvense*** | ***Fabaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Plantago lanceolata*** | ***Plantaaginaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Agropyron cristatum*** | ***Poaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Hordeum murinum*** | ***Poaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Poa angustifolia*** | ***Poaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Stipa capilata*** | ***Poaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Rumex crispus*** | ***Polygonaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Adonis vernalis*** | ***Ranunculaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Crataegus monogyna*** | ***Rosaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Rosa canina*** | ***Rosaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Verbascum phlomoides*** | ***Scrophulariaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Urtica dioica*** | ***Urticaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Viola arvensis*** | ***Violaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Tribulus terrestris*** | ***Zygophyllaceae*** | LC | NE | NE |
| ***Amaranthus retroflexus*** | ***Amaranthaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Chenopodium album*** | ***Amaranthaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Falcaria vulgaris*** | ***Apiaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Achillea setacea*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Artemisia absinthium*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Bombycilaena erecta*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Carduus acanthoides*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Carthamus lanatus*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Centaurea diffusa*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Chondrilla juncaea*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Cirsium vulgare*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Echinops ritro ssp. ruthenicus*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Erigeron annuus*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Matricaria perforata*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Picris hieracioids*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Senecio vernalis*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Sonchus asper*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Xanthium strumarium*** | ***Asteraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Heliotropium europaeum*** | ***Boraginaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Lappula squarrosa*** | ***Boraginaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Lithospermum arvense*** | ***Boraginaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Myosotis arvensis*** | ***Boraginaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Berteroa incana*** | ***Brassicaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Cardaria draba*** | ***Brassicaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Sisymbrium orientale*** | ***Brassicaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Arenaria serpyllifolia*** | ***Caryophyllaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Scleranthus annuus*** | ***Caryophyllaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Atriplex tatarica*** | ***Chenopodiaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Bassia prostrata*** | ***Chenopodiaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Salsola kali*** | ***Chenopodiaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Convolvulus arvensis*** | ***Convolvulaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Scabiosa ochroleuca*** | ***Dipsacaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Euphorbia agraria*** | ***Euphorbiaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Medicago falcata*** | ***Fabaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Melilotus officinalis*** | ***Fabaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Erodium cicutarium*** | ***Geraniaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Ajuga chamaeptys*** | ***Lamiaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Lamium amplexicaule*** | ***Lamiaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Teucrium polium*** | ***Lamiaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Thymus pannonicus*** | ***Lamiaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Linum austriacum*** | ***Linaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Adonis flammea*** | ***Papaveraceae*** | NE | NE | NE |
| ***Dactylis glomerata*** | ***Poaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Elymus repens*** | ***Poaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Eragrostis minor*** | ***Poaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Koeleria macrantha*** | ***Poaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Melica ciliata*** | ***Poaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Setaria viridis*** | ***Poaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Sorghum halepense*** | ***Poaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Stipa pennata*** | ***Poaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Lysimachia arvensis*** | ***Primulaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Consolida regalis*** | ***Ranunculaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Nigella arvensis*** | ***Ranunculaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Sanguisorba minor*** | ***Rosaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Asperula tenella*** | ***Rubiaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Galium glaucum*** | ***Rubiaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Linaria genistifolia*** | ***Scrophulariaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Veronica persica*** | ***Scrophulariaceae*** | NE | NE | NE |
| ***Valerianella locusta*** | ***Valerianaceae*** | NE | NE | NE |

Din punct de vedere taxonomic, familia cea mai reprezentativă pentru zona studiată este familia *Asteraceae*, care numară 16 specii de plante, fiind urmată de familia *Poaceae* cu 12 specii, *familiile Boraginaceae, Brassicaceae, Fabaceae, Lamiaceae* cu cate 4 specii și familiile *Chenopodiaceae, Ranunculaceae, Rosaceae, Scrophulariaceae* cu câte 3 specii reprezentative. Cele mai multe familii taxonomice sunt slab reprezentate, 4 dintre acestea având câte 3 specii, restul dintre acestea cu câte o singură specie reprezentativă.

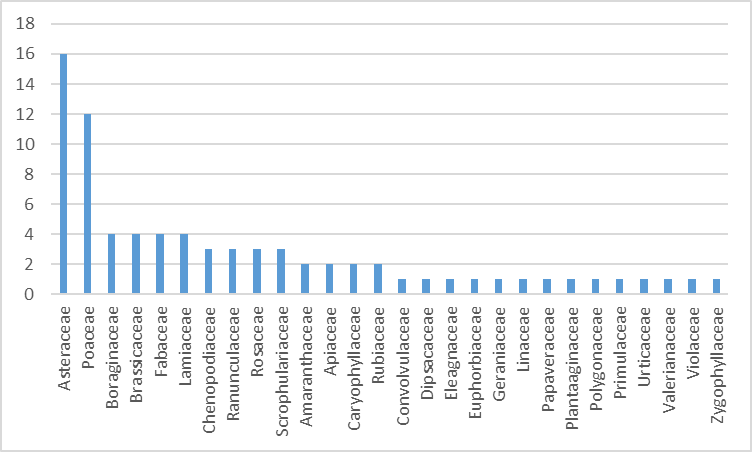


Fig. Nr. 7 Reprezentarea grafica a repartizarii taxonomice pe familii a florei si vegetatiei

Analiza sozologică a vegetației identificată reprezintă ansamblul informațional referitor la categoriile de protecție și periclitare conform IUCN Red Lists, Ordonanța de Urgenta 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.

Astfel, conform IUCN Red Lists, 20 specii de plante regăsite în teren sunt catalogate ca fiind Least Concern (LC) – Nepericlitat. Populațiile acestora sunt stabile și nu prezintă declinuri.

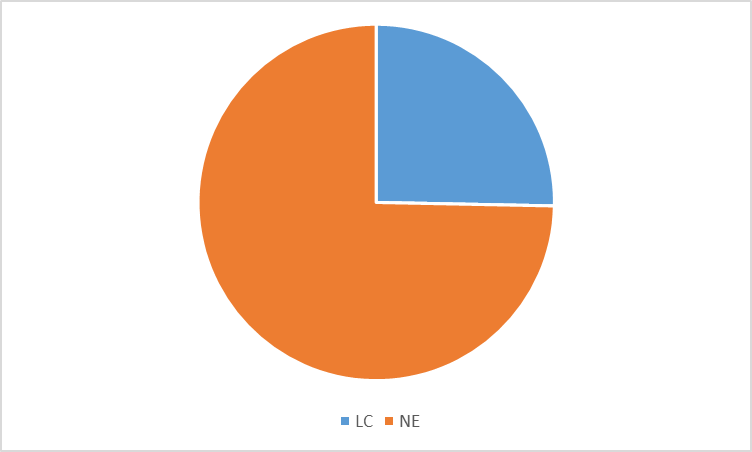


Fig. nr.8 Reprezentare grafia a analizei sozologice

Observațiile asupra acestor specii au fost efectuate în zona de vest a perimetrului analizat, la o distanță de aproximativ 300 de metri față de perimetrul exploatării.

Suprafața de vegetație la nivelul căreia au fost identificate speciile de plante menționate anterior nu se află sub impactul exploatării, însă, vegetația este puternic degradată ca urmare a supra-pășunatului.

Foto. nr. 1 *Daucus carota* Foto. nr. 2 *Elaeagnus angustifolia*

Foto. nr. 3 *Rosa* *canina* Foto. nr. 4 *Amaranthus retroflexus*



Foto. nr. 5 *Cirsium* *vulgare*  Foto. nr. 6 *Heliotropium europaeum*

**Fauna de nevertebrate**

Insectele reprezintă cel mai important grup de nevertebrate întâlnite în zonă. Speciile de insecte identificate în zona de studiu aparțin principalelor ordine de insecte terestre – *Odonata* (libelule), *Orthoptera* (lăcuste și cosași), *Heteroptera* (ploșnițe), *Coleoptera* (gândaci), *Lepidoptera* (fluturi), *Diptera* (muște și țânțari), *Hymenoptera* (viespi, bondari, albine, furnici). Alături de acestea, în zonă apar și specii ale unor ordine ca *Mecoptera* și *Neuroptera*. În deplasările de teren efectuate în zona supusa monitorizării, nu au fost identificate specii de insecte incluse în OUG 57/2007 cu modificările și completările ulterioare sau/și în anexele Directivei 92/43/ Consiliul CEE.

*Odonata* (libelule). Dintre libelule, în zonă sunt prezente specii ale genurilor *Calopteryx și Orthetrum*. Faptul că în zonă există habitate unde se pot dezvolta o serie de insecte antropofile (în special diptere), favorizează indirect prezența odonatelor, ca și prădători ai acestora din urmă.

*Himenopterele* (viespi, albine, bondari, furnici). Speciile vegetale segetale ca și plantele din zonele de la marginea culturilor atrag de regulă un număr însemnat de himenoptere, între care se remarcă specii de albine solitare, alături de albine domestice, bondari și viespi, toate prezente atât în habitatele din proximitatea carierei cât și în zonele antropizate din vecinătatea acesteia. Având în vedere tipul de habitat la care ne referim, coleopterele sunt reprezentate prin specii relativ puține. Ca urmare, gândacii sunt reprezentați în habitate ca cel analizat prin specii de carabide – *Carabus violaceus*, harpalide – *Harpalus* sp., scarabeide – în special cărăbuşei din genurile *Anisoplia, Rhizithrogus* sau *Amphimalon*.

*Lepidopterele* (fluturii) identificate nu au reliefat prezența unor specii rare, protejate. Au fost reprezentați de specii comune, caracteristice ecosistemelor ruderalizate.

*Diptera* (muște, țânțari). Dipterele sunt reprezentate de specii caracteristice zonelor antropizate. Muștele sunt cele mai comune în locuri antropizate toate legate de substanțe organice de origine menajera.

Tabel nr. 5 Speciile de nevertebrate identificate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Specia*** | ***Ordinul*** | **IUCN Red Lists** | **O.U.G. 57/2007** | **Directiva 92/43/CEE** | **Prezenta in FS al ROSCI0215** |
| ***Acrida hungarica*** | ***Orthoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Aglais io*** | ***Lepidoptera*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Aiolopus thalassinus*** | ***Orthoptera*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Apis melifera*** | ***Hymenoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Autographa gamma*** | ***Lepidoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Brintesia circe*** | ***Lepidoptera*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Calliptamus italicus*** | ***Orthoptera*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Calopteryx virgo*** | ***Odonata*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Camponotus vagus*** | ***Hymenoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Carabus violaceus*** | ***Coleoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Coccinella septempunctata*** | ***Coleoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Coemonympha pamphilus*** | ***Lepidoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Colias croceus*** | ***Lepidoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Culex pipiens*** | ***Diptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Decticus verucivorus*** | ***Orthoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Gryllus campestre*** | ***Orthoptera*** | LC | Anexa 4A | Anexa IV | NU |
| ***Harpalus affinis*** | ***Coleoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Hippodamia tredecimpunctata*** | ***Coleoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Hyles euphorbiae*** | ***Lepidoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Locusta migratoria*** | ***Orthoptera*** | LC | Anexa 4A | Anexa IV | NU |
| ***Lycaena thersamon*** | ***Lepidoptera*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Macroglossum stellatarum*** | ***Lepidoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Musca domestica*** | ***Diptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Oedaleus decorus*** | ***Orthoptera*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Orthetrum brunneum*** | ***Odonata*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Pieris brassicae*** | ***Lepidoptera*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Polyommatus icarus*** | ***Lepidoptera*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Sarcophaga carnaria*** | ***Diptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Scolia hirta*** | ***Hymenoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Tabanus bovinus*** | ***Diptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Vanessa cardui*** | ***Lepidoptera*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Vespula germanica*** | ***Hymenoptera*** | NE | NE | NE | NU |
| ***Volucella zonaria*** | ***Diptera*** | LC | NE | NE | NU |
| ***Xylocopa violacea*** | ***Hymenoptera*** | LC | NE | NE | NU |

Din punct de vedere taxonomic, ordinul ce cuprinde cele mai multe specii dintre cele identificate este *Lepidoptera* cu 11 specii reprezentative. Acesta este urmat de ordinul *Odonata* cu 9 specii, *Diptera* si *Hymenoptera* cu 5 specii si *Coleoptera* cu 4 specii.

Figura nr. 9 Analiza sozologica a faunei de nevertebrate

**Herpetofauna**

Au fost parcurse transecte liniare vizuale și auditive diurne în scopul identificării speciilor de amfibieni și reptile ce populează zona studiată. Folosind această metodologie au fost identificate 2 specii de reptile ce se găsesc listate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 5 Speciile de herpetofauna identificate

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Specia | Ordinul | Statut conservativ | | |
| **IUCN Red Lists** | **O.U.G. 57/2007** | **Directiva 92/43/CEE** |
| *Podarcis tauricus* | *Squamata* | LC | Anexa 4A | Anexa IV |
| *Lacerta viridis* | *Squamata* | LC | Anexa 4A | Anexa IV |

Speciile de herpetofaună identificate sunt caracteristice zonei analizate, specii comune cu valențe ecologice largi, adaptate la supraviețuirea în habitate modificate antropic.În cadrul monitorizărilor nu au fost identificate specii de herpetofaună de interes comunitar.



Foto. Nr. 7 *Podarcis* *tauricus*

**Avifauna**

Ca si metodologie în identificarea și monitorizarea populațiilor de păsări din zona supusă studiului, au fost parcurse atât transecte liniare vizuale diurne, cât și Vantage Point, unde s-au ales zonele înalte de pe dealul Asan care să ofere observatorului o rază vizuală cât mai mare. Astfel, au fost identificate 51 specii de păsări, ce constituie avifauna locală, și se regăsesc enumerate în tabelul mai jos atașat:

Tabelul nr. 6 Speciile de avifauna identificate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Specia** | **Ordin** | **Fenologie** | **IUCN Red Lists** | **O.U.G. 57/2007** | **Directiva 2009/147/CEE** |
| *Ciconia ciconia* | *Ciconiiformes* | OV | LC | Anexa 3 | Anexa I |
| *Coracias garrulus* | *Coraciiformes* | OV | LC | Anexa 3 | Anexa I |
| *Anthus campestris* | *Passeriformes* | OV | LC | Anexa 3 | Anexa I |
| *Calandrella brachydactyla* | *Passeriformes* | OV | LC | Anexa 3 | Anexa I |
| *Buteo rufinus* | *Accipitriformes* | PM | LC | Anexa 3 | Anexa I |
| *Circus aeruginosus* | *Accipitriformes* | PM | LC | Anexa 3 | Anexa I |
| *Emberiza hortulana* | *Passeriformes* | PM | LC | Anexa 3 | Anexa I |
| *Hieraaetus pennatus* | *Accipitriformes* | OV | LC | Anexa 3 | Anexa I |
| *Ficedula parva* | *Passeriformes* | OV | LC | Anexa 3 | Anexa I |
| *Lullula arborea* | *Passeriformes* | OV | LC | Anexa 3 | Anexa I |
| *Melanocorypha calandra* | *Passeriformes* | S | LC | Anexa 3 | Anexa I |
| *Falco vespertinus* | *Falconiformes* | OV | VU | Anexa 3 | Anexa I |
| *Sturnus vulgaris* | *Passeriformes* | PM | LC | Anexa 5C | Anexa II |
| *Alauda arvensis* | *Passeriformes* | PM | LC | Anexa 5B | Anexa II |
| *Turdus pilaris* | *Passeriformes* | OI | LC | Anexa 5C | Anexa II |
| *Columba palumbus* | *Columbiformes* | OV | LC | Anexa 5C | Anexa II |
| *Streptopelia decaocto* | *Columbiformes* | S | LC | Anexa 5C | Anexa II |
| *Pica pica* | *Passeriformes* | S | LC | Anexa 5C | Anexa II |
| *Streptopelia turtur* | *Columbiformes* | OV | VU | Anexa 5C | Anexa II |
| *Corvus frugilegus* | *Passeriformes* | S | VU | Anexa 5C | Anexa II |
| *Phasianus colchicus* | *Galliformes* | S | LC | Anexa 5D | Anexa II |
| *Larus cachinnans* | *Charadriiformes* | S | LC | NE | Anexa II |
| *Upupa epops* | *Bucerotiformes* | OV | LC | Anexa 4B | NE |
| *Merops apiaster* | *Coraciiformes* | OV | LC | Anexa 4B | NE |
| *Motacilla flava* | *Passeriformes* | OV | LC | Anexa 4B | NE |
| *Passer hispaniolensis* | *Passeriformes* | OV | LC | Anexa 4B | NE |
| *Emberiza calandra* | *Passeriformes* | PM | LC | Anexa 4B | NE |
| *Erithacus rubecula* | *Passeriformes* | PM | LC | Anexa 4B | NE |
| *Motacilla alba* | *Passeriformes* | PM | LC | Anexa 4B | NE |
| *Falco tinnunculus* | *Falconiformes* | S | LC | Anexa 4B | NE |
| *Carduelis caduelis* | *Passeriformes* | S | LC | Anexa 4B | NE |
| *Athene noctua* | *Strigiformes* | S | LC | Anexa 4B | NE |
| *Corvus cornix* | *Passeriformes* | S | NE | Anexa 5C | NE |
| *Buteo lagopus* | *Accipitriformes* | OI | LC | NE | NE |
| *Delichon urbicum* | *Passeriformes* | OV | LC | NE | NE |
| *Hirundo rustica* | *Passeriformes* | OV | LC | NE | NE |
| *Oenanthe oenanthe* | *Passeriformes* | OV | LC | NE | NE |
| *Riparia riparia* | *Passeriformes* | OV | LC | NE | NE |
| *Saxicola rubetra* | *Passeriformes* | OV | LC | NE | NE |
| *Fringilla coelebs* | *Passeriformes* | PM | LC | NE | NE |
| *Accipiter gentilis* | *Accipitriformes* | S | LC | NE | NE |
| *Buteo buteo* | *Accipitriformes* | S | LC | NE | NE |
| *Carduelis carduelis* | *Passeriformes* | S | LC | NE | NE |
| *Galerida cristata* | *Passeriformes* | S | LC | NE | NE |
| *Parus major* | *Passeriformes* | S | LC | NE | NE |
| *Passer domesticus* | *Passeriformes* | S | LC | NE | NE |
| *Passer montanus* | *Passeriformes* | S | LC | NE | NE |
| *Cuculus canorus* | *Cuculiformes* | OV | LC | NE | NE |
| *Circateus gallicus* | *Accipitriformes* | OV | NE | NE | NE |
| *Columba livia domestica* | *Columbiformes* | S | NE | NE | NE |
| *Coloeus monedula* | *Passeriformes* | S | NE | NE | NE |



Foto. nr. 8 *Buteo legopus*  Foto. nr. 9 *Parus major*



Foto. nr. 10 *Coeleus monedula* Foto*.* nr*. 11 Emberiza calandra*



Foto. nr. 12 *Carduelis carduelis* Foto. nr. 13 *Fringilla coelebs*

**Mamifere**

Evaluarea prezenței mamiferelor în zona supusa studiului s-a realizat prin metoda inventarierii semnelor de prezență, care constă în urme, vizuini, marcaje, mușuroaie de pământ (în cazul speciilor subterane, ex. *T. Europaea*). Precizăm că au fost identificate specii și în mod direct, prin indivizii observați.

Tabelul nr. 7 Speciile de mamifere identificate

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Specia*** | ***Ordinul*** | **IUCN Red Lists** | **O.U.G. 57/2007** | **Directiva 92/43/CEE** |
| ***Spermophilus citellus*** | ***Rodentia*** | EN | Anexa 3 | Anexa II, IV |
| ***Capreolus capreolus*** | ***Artiodactyla*** | LC | Anexa 5B | NE |
| ***Martes foina*** | ***Carnivora*** | LC | Anexa 5B | NE |
| ***Vulpes vulpes*** | ***Carnivora*** | LC | Anexa 5B | NE |
| ***Lepus europaeus*** | ***Lagomorpha*** | LC | Anexa 5B | NE |
| ***Talpa europea*** | ***Soricomorpha*** | LC | NE | NE |

Speciile de mamifere identificate au statut de preocupare minimă în IUCN Red Lists, cu exceptia uneia care este plasata in categoria endangered. Dintre acestea 4 specii se regăsesc în Anexa 5B a Ordonanței de Urgență nr. 57/2007. O singură specie identificată in habitatele din vecinătatea amplasamentului este listată în O.U.G. 57/2007 Anexa 3, iar una este neevaluata. In Directiva 92/43/CEE este mentionata specia *Spermophillus citellus,* concomitent in anexele II si IV.



Foto. nr. 14 Musuroaie de *Talpa europaea*

1. **Proiectul propus nu are legatură directă sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar**

Nu e cazul.

1. **Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar.**

Având în vedere distanța dintre obiectivul studiat și ariile ROSPA0019 și ROSCI0215, arii de protecție avifaunistică, și faptul că la nivelul amplasamentului nu au fost identificate habitate propice hrănirii/cuibăririi/adăpostirii speciilor de păsări pentru care au fost desemnate ariile menționate anterior, estimând faptul că impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar va fi nesemnificativ.

1. **Analiza impactului cumulat**

Impactul prognozat asupra mediului social si economic poate fi caracterizat in felul urmator:

- populația și așezărilesituate în apropierea obiectivului analizat vor fi afectate în mică măsură în perioada de execuție a proiectului, prin emisiile de noxe și zgomotul rezultate de la activitățile desfășurate în incinta perimetrului de exploatare și a organizării de șantier, deoarece mediul locuit se află la distanțe de peste 1.5 km față de perimetrul de exploatare;

- în ceea ce privește vegetația existentă, aceasta va fi supusă unui impact minim caracterizat de scoaterea terenurilor din circuitul natural, dar și prin emisiile de praf ce vor rezulta în urma proceselor de exploatare din perimetru. De asemenea suprafața de teren ce urmează a fi exploatată va suferi schimbări morfologice în urma proceselor ce vor avea loc, însă la finalul lucrărilor de exploatare, când toată resursa cantonată va fi epuizată, terenul afectat va fi renaturalizat prin lucrări de refacere a mediului. În acest caz impactul asupra vegetației va fi pe termen scurt (pe toată durata lucrărilor de exploatare) nesemnificativ și reversibil. Precizăm că, în ceea ce privește flora și vegetația, zona supusă studiului nu se prezintăca fiind sensibilă și nu au fost întâlnite elemente cu valoare conservativă;

- factorii poluanți rezultați din activitatea de extracție a rocilor utile au o acțiune limitată, restrânsă la un areal limitrof obiectivului de investiții proiectat;

- emisiile de poluanți atmosferici, reprezentate prin gazele de ardere a combustibililor lichizi și prin praful ridicat;

Impactul cumulat se preconizează a fi nesemnificativ, dat fiind faptul că în zona în care localizăm și PP nu există alte proiecte cu care acesta să producă un impact cumulat.

**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**

Nu este cazul

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