

Raport la Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului

Conform Ghidului privind cariere, exploatații miniere de suprafață, inclusiv instalații industriale de suprafață pentru extracție aprobat prin Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte

pentru proiectul

Scoatere definitivă din fondul forestier a suprafeței de 0,8904 ha din pădurea proprietate publică a statului român, administrată de Direcția Silvică Vâlcea, O.S. Horezu, situată în U.A. 5A% din U.P. II Horezu, în vederea realizării obiectivului : **Mentineră capacitatii de productie in campul minier Taraia - Cernisoara, etapa a II - a, Cariera Panga**

Beneficiar : C.E.T. GOVORA S.A.

Intocmit,
Expert de Mediu Principal
Ing. Aurel Marinache
Certificat
Seria RGX nr.263 / 15.06.2022

CUPRINS

INTRODUCERE

1. INFORMAȚII GENERALE

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

- a) Amplasamentul proiectului propus
- b) Caracteristicile fizice ale întregului proiect
- c) Principalele caracteristici ale proiectului
- d) Estimarea deșeurilor și a emisiilor

3. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

4. STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI

5. DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

6. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

7. DESCRIEREA DOVEZILOR METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

8. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

9. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI

10. PROGRAMUL DE MONITORIZARE

11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

CONCLUZII

INTRODUCERE

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul : **Scoatere definitivă din fondul forestier a suprafeței de 0,8904 ha din pădurea proprietate publică a statului român, administrată de Direcția Silvică Vâlcea, O.S. Horezu, situată în U.A. 5A% din U.P. II Horezu, în vederea realizării obiectivului : Menținerea capacității de producție în campul minier Taraia - Cernisoara, etapa a II - a, Cariera Panga** - s-a întocmit pentru perioada de defrișare și pentru perioada de excavare, transport și haldare a sterilului

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului s-a realizat în conformitate cu normele de conținut general prevăzute de legislația în vigoare - Anexa nr. 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului (Ghidul privind cariere, exploatații miniere de suprafață, inclusiv instalații industriale de suprafață pentru extracție).

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului la solicitarea titularului, CET Govora S.A. în urma parcurgerii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, în conformitate cu Decizia etapei de încadrare nr. 877 / 24.10.2023 emisa de APM Valcea.

1. INFORMAȚII GENERALE

Informații despre titularul și beneficiarul proiectului

Titular : Societatea CET Govora SA – societate în reorganizare judiciară, cu sediul în Ramnicu Valcea, Str. Industriilor, nr. 1, jud. Valcea, Reg. Com J38/683/1997, CUI : RO10102377, persoana de contact : Ing. Serban Ioana, E-mail : calitate.mediu@cetgovora.ro, Telefon : 0732 540 212

Responsabil pentru Protecția Mediului : Ing. Serban Ioana, E-mail : calitate.mediu@cetgovora.ro, Telefon : 0732 540 212

Informații despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului

Expert de mediu : Ing. Aurel Marinache, Certificat ARM, Seria RGX nr.263 / 15.06.2022 Societatea Hexon Engineering SRL, sediu : Campina, Bd. Carol I, nr 62, Bl. 17A, Et 1, Prahova 105600, Persoana de contact : Aurel Marinache Tel : 0723 323 819, E-mail : hexon_office@yahoo.com

Încadrarea proiectului

Anexa Nr. 2 - Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului

1. Agricultură, silvicultură și acvacultură : d) împădurirea terenurilor pe care nu a existat anterior vegetație forestieră sau defrișare în scopul schimbării destinației terenului;

2. Industria extractivă : a) cariere, exploatari miniere de suprafață și de extracție a turbei, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1;

O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate

Proiectul nu intra sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate

Legea nr. 107/1996

Proiectul propus nu intra sub incidența art. 48 și 54 din legea apelor

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

2.a) Amplasamentul proiectului propus

Locatia amplasamentului

Proiectul propus acopera o suprafata studiata de **0,8904 ha**, in conformitate cu Documentatia de Urbanism nr. 1025/2017/2020, faza /PUG/PUZ/PUD, aprobata prin Hotararea Consiliului Local Copaceni nr.10/2020. Amplasamentul este situat in extravilanul localitatii Copaceni, jud. Valcea, conform PUG. Terenul este inregistrat in Cartea Funciara nr. 35783 - UAT Copaceni, jud. Valcea si provine din u.a.5A % U.P.II Horezu.

Accesul in amplasament

Pentru accesul la perimetrul minier, nu sunt necesare alte cai de acces. Caile de acces din perimetrul minier vor fi amenajate in permanenta prin balastare in corelare cu avansarea lucrarilor tehnologice de exploatare lignit.

Accesul în zonă se face de-a lungul văilor principale care brăzdează regiunea, fie la nord, din DN67 Ramnicu – Vâlcea – Horezu – Tg. Jiu, pe DJ 605 C, Ciuperceni – Alimpesti – Bodesti, Igoiu, Alunu, de-a lungul Văii Oltețului, sau pe DJ 605 A, Miloștea – Mateești – Berbești – Gradiștea, care urmărește firul vâii Târâia, fie la sud pe aceleași șosele.

Se mai poate face accesul in perimetru pe DJ 675 D Tg. Cărbunești – Albeni – Calugăreasca – Dobruna – Prigoria – Zorlesti DJ 75 C – Alimpesti – Bodesti – Igloiu - Alunu, venind dinspre vest. Accesul se mai realizeaza si pe calea ferata Piatra Olt – Babeni – Alunu.

Circulatia utilajelor se efectueaza numai pe caile destinate acestui scop. Transportul personalului la si de la punctele de lucru se efectueaza cu autovehicule speciale.

Accesul persoanelor straine in perimetrul minier este permis numai cu aprobarea conducatorului unitatii si in conditiile insotirii acestora, dupa efectuarea instructajului general de protectia muncii.

Vecinatati

Terenul forestier in suprafata de 0,8904 ha are urmatoarele vecinatati :

- la vest : EM Berbesti
- la nord : Ocol Silvic Horezu
- la est : Ocol Silvic Horezu, localitatea Copaceni
- la sud : Ocol Silvic Horezu

Distante fata de zone rezidentiale

Tabel nr. 1

	Zona rezidentiala	Distanta fata de proiectul propus
Nord - Vest	Localitatea Amzulesti	1.280 m
Est	Localitatea Copaceni	1.320 m
Vest	Localitatea Berbesti	3.430 m
Sud - Vest	Localitatea Damteni	2.360 m

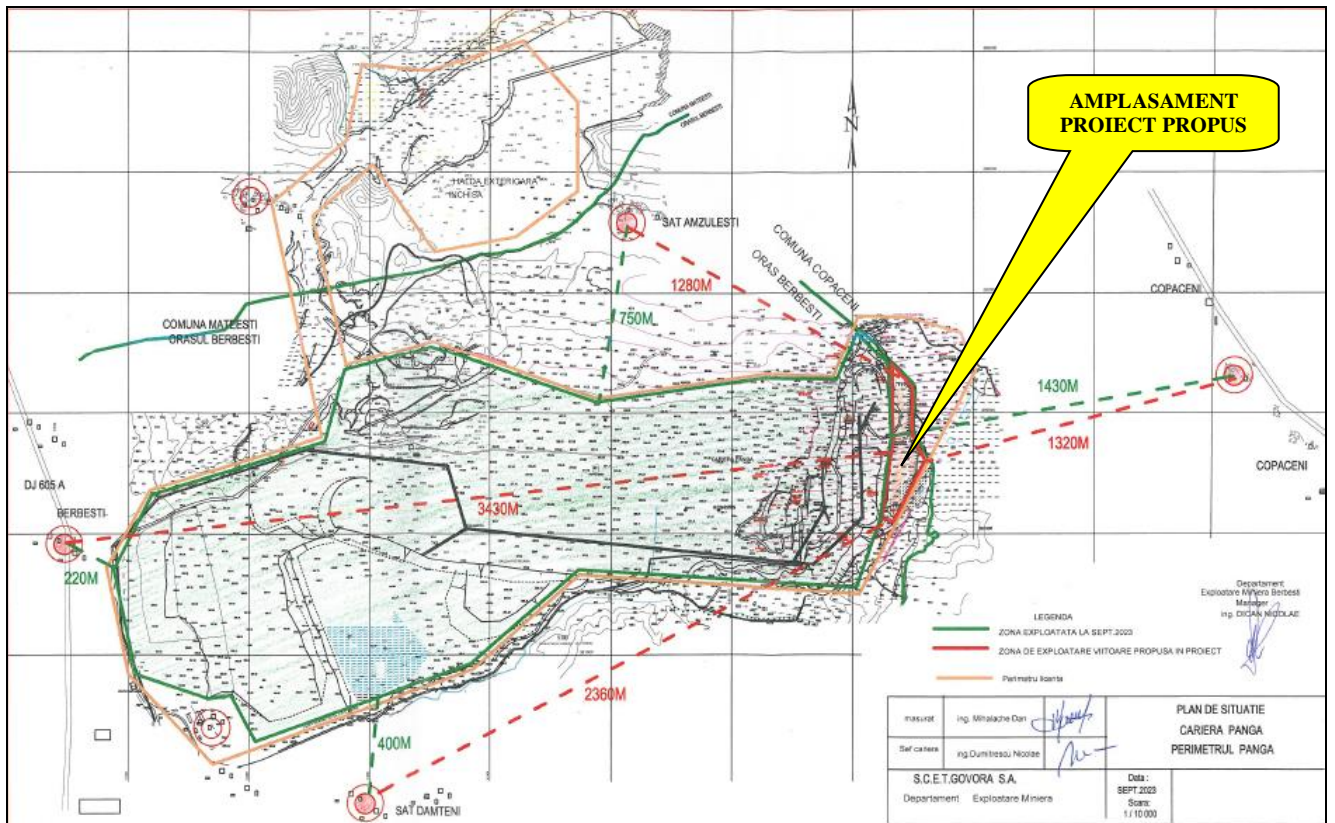


Figura nr. 1 – Plan de situatie – scara 1 : 10.000



Foto nr. 1 – Amplasament proiect propus

Teren proiect propus (coordonate STEREO 70 pe contur)**Tabel nr. 2**

Punct	X [m]	Y [m]	Punct	X [m]	Y [m]
1	392311,578	415102,290	12	392231,015	415143,196
2	392301,795	415113,169	13	392182,281	415190,829
3	392303,351	415122,324	14	392165,629	415208,045
4	392300,310	415125,544	15	392161,789	415212,014
5	392294,676	415123,755	16	392169,221	415232,363
6	392291,100	415115,166	17	392226,357	415209,626
7	392288,774	415106,575	18	392262,746	415184,760
8	392285,376	415103,174	19	392282,775	415175,086
9	392282,989	415103,174	20	392322,328	415162,416
10	392269,121	415112,389	11	392332,673	415152,243
11	392236,628	415137,709	22	392334,659	415149,379

2.b) Caracteristicile fizice ale întregului proiect**2.b.1) Profilul si capacitatile de productie****2.b.1.1) Scoaterea definitiva din fondul forestier, defrisare, pregatire teren pentru exploatare miniera**

Terenul solicitat pentru scoatere definitivă se afla in extravilanul comunei Copăceni, județul Vâlcea, conform PUG si RLU aferent, aprobate prin HCL nr.75/260.06.2009 si completata cu HCL 69/2019 cu adaugirile si completarile ulterioare si este proprietatea a Statului Roman in administrarea Directiei Silvice Vâlcea. Terenul solicitat pentru scoatere definitivă are suprafata de 8904 mp, categoria de folosinta actuala a terenului este silvica. Terenul este situat în 5A% din U.P. II Horezu, O.S. Horezu, D.S. Vâlcea. Defrisarea se va face in conformitate cu fisa tehnica de defrisare.

2.b.1.2) Volume proiectate decoperta - proiect propus**Tabel nr. 3**

VOLUME	Volum util [m ³]	Volum decoperta [m ³]
Volum de steril (decoperta)	256 977 in 3 etape	205582

2.b.2) Dotarile prevazute pentru proiectul propus**2.b.2.1) Pentru lucrarile de defrisare, tarare arbori sau cioate izolate, scoatere cioate izolate, fasonat lemn steril din arborii dobarati, incarcare material lemnos, transport material lemnos**

Pentru lucrarile de defrisare se vor utiliza urmatoarele dotari :

- ferastrau mecanic pentru doborare arbori;
- motoferastrau pentru fasonat in pachet lemn de steri din arbori doborati;
- mijloace mecanice (tractoare echipate cu troliu U650, utilaje specifice TAF 950, incarcatoare frontale tip IFRON) si manuale (topor, tapina);
- platforme primare pentru depozitare a materialului lemnos exploatat.
- baraca mobile - organizare de santier pentru birou, vestiare si punct de prim ajutor;
- punct PSI dotat cu scule si stingatoare de incendii.

2.b.2.2) Pentru realizarea decopertei si transportul si haldarea sterilului**2.b.2.2.1) Utilaje**

- 1 excavator termic ;
- 1 buldozer cu senile;
- 4 autobasculante.

2.b.2.2.2) Constructii

Toate constructiile ce deservesc activitatea carierei Berbesti Vest sunt comune cu cele ale carierei Panga, inclusiv depozitul de carburanti.

Incinta principala, este amplasata in zona localitatii Berbesti, pe drumul judetean DJ 605A, respectiv valea Taraia si cuprinde estimativ urmatoarele constructii si utilitati cu caracter definitiv sau provizoriu

- cladire sediu grup tehnico-administrativ; constructie +3, cu o deschidere de 12 m si 4 travei de 6 m, rezultand o suprafata construita de 290 mp si desfasurata de 1160 mp.
- birouri, depozit materiale, depozite, magazii;
- centrala termica electrica.
- atelier electric si mecanic; Constructie executata in regim de inaltime P, cu o deschidere de 12 m si o travee de 12 m, rezultand o suprafata construita si desfasurata de 324 mp.
- cabina poarta, alei betonate si pietruite, drum principal de acces, retele de apa, agent termic, spatii verzi.

2.b.2.2.3) Instalatii pentru alimentarea cu apa potabila pentru uz menajer si stins incendii

- 3 puturi forate F1, F2, F3 pentru alimentarea cu apa (Forajele F2 si F3 sunt echipate cu pompe submersibile tip SAER (P = 15 kW si Q = 20 mc/h) Forajul F1 nu este dotat cu instalatii de captare a apei)
- statie de pompare echipata cu doua pompe tip SD 10 IUPS (Q = 25 mc/h)
- 2 rezervoare de inmagazinare cilindrice ingropate, din beton, cu V=1.000 mc fiecare.
- conducta de aductiune este din PEHD (Dn 220 mm, L = 1.206 km)
- rezervor cilindric ingropat in beton, cu V = 50 mc.
- Instalatii de tratare : cu UV
- Retea de distributie alcatuita din conducte PVC (Dn 100 – 125 mm, L = 1,2 km)
- 2 rezervoare metalice paralelipipedice supraterane cu capacitatea de V = 26 mc fiecare pentru apa de stins incendii.

2.b.2.2.4) Instalatii pentru epurarea si evacuarea apelor uzate menajere

- statie de epurare si canalizare; (Bazin separator de grasimi cu V=3mc amplasat pe canalul colector, Camin cu gratar, Decantor IMNOFF.
- Decantorul tip IMNOFF are rolul de decantare ape uzate din cadrul incintei sociale.

2.b.2.2.5) Instalatii pentru preluare ape pluviale (meteorice) de pe suprafata carierei

- 1 bazin de sedimentare
- 1 statie de pompe SP, amplasata pe vatra carierei la cota 320/325 m, avand in dotare 3 pompe tip RDP.400, din care o pompa in rezerva, respectiv o pompa tip VILLO.ASP, cu deversare in canalul de garda taluz sud.

2.b.2.2.6) Depozite pentru carburanti, uleiuri

- depozit de carburanți, situat în apropierea sediului administrativ, care deservește și cariera Panga, cu următoarele caracteristici și dotări : platforma betonată – 1202,4 m² ; bazin motorină suprateran cu capacitatea de 25 tone.

2.b.2.2.7) Instalații pentru alimentare cu energie electrică și termică**Energie electrică**

- linii electrice aeriene de 20 kV în stațiile 110/20 kV, cu un consum mediu lunar de 1800-2100 MWh. Consumul de energie electrică este asigurat din producția proprie a CET Govora S.A.

Energie termică

- Energia termică necesară încălzirii și preparării apei calde menajere este produsă de centrala termică electrică cu P = 75 kW și panouri solare, pentru sediul administrativ al carierei.

2.b.3) Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea.**2.b.3.1) Scoaterea din fondul forestier, defrisarea și amenajarea terenului pentru exploatare**

Suprafața de 0,8904 ha va fi scoasă din circuitul forestier, în limita perimetrului minier de licență, în corelare cu :

- documentațiile de aprobare a licenței de exploatare;
- programul anual de exploatare;
- cererea de carbune și de modificările care vor interveni în strategia energetică pe termen scurt, mediu și lung.

Având în vedere specificul activității propuse, proiectul propus are următoarele etape principale :

Etapa de pregătire a câmpului minier pentru exploatare

Este reprezentată în principal prin realizarea scoaterii din fondul forestier a terenului forestier în suprafață de 0,8904 ha, cu defrisarea vegetației forestiere (exploatarea lemnului se va face cu o firmă specializată în lucrări de exploatare forestiere, pe baza unui proces tehnologic avizat de administrația silvică).

Scoaterea din fondul forestier este obligatorie cu compensare, respectiv împadurirea unui teren cu altă destinație decât forestieră, în condițiile stabilite de legislația silvică în vigoare.

În proiectul propus este inclusă lucrarea de recuperare a solului fertil care va fi folosit ulterior pentru amenajarea spațiilor verzi de pe amplasament. Terenul silvic ce urmează a fi defrisat este situat în limita administrativă a comunei Copaceni, iar din punct de vedere al cadastrului forestier se situează pe raza Ocolului silvic Horezu.

Exploatarea lemnului este un proces complex care se desfășoară la nivelul solului, prin aplicarea unei tehnologii de lucru cu folosirea unor mijloace mecanice și manuale, ce modifică structural elementele de mediu, în special solul și scurgerile de suprafață. Organizarea exploatarei lemnului se face pe suprafețe bine delimitate denumite parchete, mărimea acestora fiind reglementată prin norme tehnice.

Pentru buna functionare si desfasurare a operatiilor de defrisare în zona parchetului vor fi prevazute urmatoarele dotari/utilitati necesare :

- baraca mobila-organizare de santier pentru birou, vestiare si punct de prim ajutor;
- punct PSI dotat cu scule si stingatoare de incendii.

Procesul de recoltare a lemnului cuprinde urmatoarele etape si faze de lucru :

a. Pregatirea parchetului

Doborarea arborilor va începe dupa pregatirea prealabila a terenului, pregatire care va consta din:

- împartirea suprafetei ce urmeaza a fi defrisata în postate, pe care se vor desfasura lucrarile concentrate si pe o perioada determinata, cu scopul unei mai bune organizari a muncii;
- extragerea prealabila a arborilor aninati sau deperisati (iescari);
- alegerea directiei de doborarea arborilor, curatirea terenului în jurul lor si pregatirea locului de cadere a acestora;
- alegerea si amenajarea cailor pentru scosul si apropiatul lemnului;
- stabilirea si amenajarea depozitului primar.

b. Defrisarea vegetatiei existente

Defrisarea propriu-zisa va cuprinde fazele de :

- doborare;
- curatare de craci si fasonare partiala (sectionarea coroanei sau parti din coroana) a arborilor.

Activitatea se va desfasura pe toata suprafata si se vor folosi mijloace mecanice (motofierastrae) si manuale (topor, tapina). Varianta tehnologica aleasa de executantul lucrarilor de exploatare trebuie sa fie optima atat din punct de vedere al eficientei economice, cat si din punct de vedere silvic, pentru a aduce cele mai mici prejudicii caracteristicilor ecosistemelor din vecinatate, neafectate de lucrarile de exploatare ce raman pe picior : solul, apa, substratul litologic, aerul si vegetatia limitrofa.

Colectarea lemnului, va cuprinde fazele de :

- scoatere-colectare de la cioata prin tarare a trunchiurilor, arborilor cu parti din coroana si a coroanei sectionate;
- apropiere-transport prin semitarare pana în zona de încarcare în mijloacele de transport.
- Pe sectorul ce urmeaza a fi defrisat se va utiliza gama de utilaje adecvate tehnologiei de defrisare si se va folosi personal ce are calificarea corespunzatoare lucrarilor ce se executa.

c. Curatarea terenului de radacinile arborilor defrisati

Curatarea suprafetei defrisate de craci si resturi vegetale, consta în adunarea manuala si depozitarea materialului lemnos nevalorificabil pe suprafete restranse, în gramezi sau siruri.

d. Transportul si valorificarea materialului si a deseurilor lemnoase prin unitati specializate si autorizate

Materialul defrisat si deseurile lemnoase obtinute sunt transportate catre zona de încarcare în mijloace de transport, urmand a fi valorificate prin unitati specializate si autorizate. Încarcarea se face cu încarcator cu brat frontal – IFRON sau cu sistemul de cabluri actionate de trolii din dotarea mijloacelor speciale de transport

2.b.3.2) Excavarea sterilului, transportul si haldarea sterilului.

Tabel nr. 4

Nr.	Flux tehnologic	Descrierea operatiilor de exploatare din proiect
1	LUCRARI DE PREGATIRE SI DESCHIDERE	<p>Lucrarile de deschidere, si pregatire in cadrul zonei de exploatare se vor realiza urmarindu-se in principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurarea stabilitatii taluzului de lucru la cariera si in halde; - asigurarea gospodarii si evacuarii apelor din cariera si din halda (canale de garda, canale de treapta, respectiv jomp si statie de pompe); - realizarea elementelor geometrice din cariera si halda, in vederea asigurarii stabilitatii taluzelor la cariera, respectiv a constructiei haldei; <p><u>-Amenajarea drumurilor de acces:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Drumurile de acces se vor amenaja astfel incat sa se asigure transportul in conditii de siguranta. - Se vor executa lucrari de balastare si compactare pe tot traseul drumului
2.	LUCRARI DE EXCAVARE STERIL (DECOPERTA)	<p>Activitatea de excavare in urma defrisarii silvice va incepe de la cota +505 descendent pana la cota +475 pe trepte successive de cate 5m inaltime si 45° inclinare, in 3 etape, pe o durata totala de 2 ani.</p> <p><u>Elementele geometrice ale treptelor si fronturilor de lucru:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - inaltimea de treapta 5m; - unghiul de taluz treapta in lucru 45-55°; - unghiul general de taluz (rezultat din proiectare) 7-13°; - berme de min 15m. <p>Excavarea masei sterilului, se realizează cu excavatorul termic cu cupa inversa ,in trepte de lucru realizate in mod descendent.</p> <p>Excavarea se face in felul urmatoar:</p> <p>a) fronturile de excavare in lucru, trebuie sa aiba 8-10 m latime (pentru a permite stabilitatea utilajelor = berma de exploatare), unghiul treptei de maximum 45 grade si o inaltime de maximum 5 m - conform proiectului de excavare, sau in functie de bratul excavatorului -conform cartii tehnice respectiv a documentatie ANRM, dar fara a pune in pericol activitatea de lucru a prestatorului;</p> <p>b) inaltimea fasiei frontului de excavare se stabileste in functie de conditiile de stabilitatea, umiditate, elemente meteorologice, etc.</p> <p>c) metoda agreata este descrisa in documentatia aferenta Licentei de exploatare respectiv „excavarea in trepte descendete”, materialul excavat fiind transportat cu autobasculantele de pe treapta de excavare;</p> <p>In vederea executarii lucrarilor de excavare se folosesc utilaje termice cu functionare discontinua in cazul de fata <i>excavatoare universal cu cupa inversa</i> pentru excavarea sterilului .</p> <p>Pentru determinarea numarului de excavatoare pentru realizarea lucrarilor de descoperta (<i>deasupra stratului II de lignit, in scopul scaderii la 25m a inaltimii de front pentru excavatoarele cu rotor</i>), se vor lua in calcul parametrii tehnici ai excavatorului cu cupa 3,5 mc si anume productivitatea de 150 mc/h, la un regim de lucru de 6 h/zi- excavare, timp de 110 zile/an si 2 ani de activitate.</p> <p>- 150 mc/ora x 6 ore/zi x 110 zile/an x 2 ani = 198.000 mc/excavator</p> <p>Luand in calcul volumul total al copertei de 205.582,0 mc, rezulta 205.582,0 mc : 198.000 mc/an = 1,04 excavatoare = 1 excavator</p> <p>În situatia concreta a exploatarei, se poate observa, ca este suficient 1excavator care sa lucreze la decopertare deasupra fronturilor de lucru ale excavatoarelor cu rotor.</p>

3.	TRANSPORTUL SI HALDAREA STERILULUI	<p><u>Transport masa de steril</u> <i>Transportul sterilului excavat se va realiza cu 4 autobasculante pe drumul provizoriu redat in planurile de situatie 1÷3, la halda interioara a carierei intre cotele +500 si +365.</i></p> <p>Pentru determinarea capacitatii de transport se vor utiliza parametrii de baza ai autobasculantei de 24 tone (15 mc), distanta medie de transport cca. 1,0 km pe sens, timp de manevre total de 11,0 min (la incarcare 5 min., la descarcare 3 min., manevre 3,0 min), viteza medie de deplasare de 10 km/h, de unde rezulta; - 1 km x 2 curse x 60 min/10 km= 12 min/cursa <u>Total timp: 12 min/cursa +11 min manevre = 23 min /cursa</u> -NUMARUL DE CURSE/ZI a unei autobasculante: 6 ore x 60 min/23 min = 15 CURSE/ZI</p> <p>Capacitatea normala de transport a unei autobasculante la o cursa este de 20 mc, iar pentru drumurile din cariera este de 15 mc/cursa; -CAPACITATEA DE TRANSPORT a unei autobasculante pe schimb si zi: 15mc/cursa x 15 curse/zi =225 mc/zi -NECESARUL DE AUTOBASCULANTE: luand in calcul volumul de decoperta de 205.582,0mc, rezulta: 205.582,0 mc : 220 zile : 225 mc/zi =4,15 = <u>4 autobasculante</u></p> <p><u>Haldarea si nivelarea sterilului</u> Pentru operatiile de haldare si nivelare interioara a sterilului, in vederea pregatirii terenului pentru reconstructia ecologica, se va utiliza buldozerul, capacitatea de nivelare si terasare fiind urmatoarea: -PRODUCTIVITATE BULDOZER= 120 MC/ORA -CAPACITATEA DE ASEZARE SI NIVELARE a unui buldozer: 120 mc/ora x 6 ore/zi x 110 zile/an x 2 ani = 158.400 mc NECESARUL DE BULDOZERE: volumul ce necesita lucrari de nivelare reprezinta 205.582,0 mc x 0,8 = 164.465 mc 164.465 mc: 158.400 mc = 1,03 = <u>1 buldozer</u></p> <p>Consideram ca in situatia concreta a exploatarei se poate observa, ca este suficient un buldozer care va lucra la nivelare in zona de descoperta analizata.</p> <p>Volumele de steril excavate pentru descoperta preliminara sunt redade in tabelul urmator.</p> <p>Volumele de steril depuse in halda interioara (K afanare = 1,25),sunt: Etapa I = 18.803 mc x 1,25 =23.503 mc afanati Etapa II = 43.903 mc x 1,25 =54.875 mc afanati <u>Etapa III= 142.876mc x 1,25 =178.595 mc afanati</u> Total Etapa I+II+III=205.582 mc x 1,25 =256.977 mc afanati</p> <p><u>LUCRARI DE HALDARE</u> <i>Haldarea sterilului excavat se face prin depunerea acestuia din autobasculante direct in halda interioara a carierei Panga intre cotele +335 si +365.</i></p> <p>Lucrari si amenajari premergatoare activitatii de constructie halde: - amplasarea haldelor se realizeaza doar pe suprafete plane, orizontale, sau pe suprafete cu o inclinare de cel mult 3% fata de orizontala; - nu se incepe constructia haldei pana nu sunt definitivitate toate lucrarile de infrastructura: - amenajarea perimetrului suprafetei destinata constructiei haldei, in functie de conditiile existente, care sa asigure stabilitatea viitoarei halde; - amenajarea si intretinerea unui sistem sigur de colectare (de jur-imprejurul haldei) a infiltratiilor de apa si a precipitatiilor (realizare, sapare si amenajare santuri de scurgere a apei, diguri, alte amenajari detonate dirijarii apei din preajma haldelor); este necesar ca santurile de</p>
----	------------------------------------	--

		<p>scurgere a apei sa fie la minimum 1 m de halda si sa aiba un unghi de curgere a apelor pluviale;</p> <ul style="list-style-type: none"> - pastrarea unei distante de minimum 3 m fata de alte elemente din vecinatatile haldei; - se va asigura faptul ca alunecarea materialului pe panta haldei nu va crea un disconfort proprietatilor din jur; - arhitectura haldei trebuie facuta astfel incat apa pluviala sa se scurga din punctul de exploatare al haldei. Suprafata haldei construite trebuie sa aiba o panta de 1-3% catre partea opusa frontului de excavare a incarcatorului frontal . - inainte de a incepe constructia unei halde, beneficiarul va solicita o ridicare topografica a bazei pe care urmeaza a fi construita halda, baza dupa care va fi calculat volumul la ridicarea topo de la finalul constructiei haldei;
4.	MASURI SI LUCRARI DE PROTECTIE A ZACAMANTULUI	<p><u>Masurile / Lucrarile care se vor executa pentru protectia zacamantului</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pentru asigurarea stabilitatii versantilor se vor respecta parametrii geometrici proiectati ai treptelor de lucru - Apele de pe versanti si din cariera, inclusiv din halda interioara vor fi dirijate prin canale de scurgere, pentru evitarea inundarii zonelor de lucru si pentru asigurarea stabilitatii haldei - Asigurarea stabilitatii taluzurilor prin respectarea unghiurilor de taluz ale treptelor, latimii minime de berma, inaltimii treptelor si unghiurilor de taluz general, stabilite prin proiect - Executarea platformelor de lucru cu pante care sa asigure scurgerea apelor - Se vor executa santuri care vor colecta si drena apele la limita super. a zonelor de decopertare, pentru prevenirea alunecarilor de teren

2.c) Principalele caracteristici ale proiectului

2.c.1) Utilitati, energia și combustibili utilizati / modul de asigurare a acestora

2.c.1.1) Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier

Tabel nr. 5

Nr. crt.	Lucrari defrisare	Utilaje	Putere (kW)	Nr.ore functie nare	Consum combustibil (litri motorina/ora)	Total consum (litri)
1.	Doborare arbori	Motoferastrau (2 buc)	4	128	2 litri/ora benzina + ulei	256
2.	Tarare arbori si cioate izolate	Tractor (1 buc)	50	128	6,5 litri/ora	832
3.	Scoatere cioate cu diametre < 40cm (aprox.200 buc/ha)	Excavator (1 buc)	75	48	10,5 litri/ora	1.344
4	Fasonat in pachet lemn de steri din arbori doborati	Motoferastrau (4 buc)	4	48	2 litri/ora benzina + ulei	192
5.	Incarcat lemn de steril	Incarcator Ifron (1 buc)	30	48	6 litri/ora	288
6.	Transport resturi lemnoase adunate in gramezi cu diametru < 500m.	Tractor + remorca (3 tone)	50	128	7 litri/ora	896
	Total	3.360 litri motorina + 488 litri amestec benzina + ulei				

2.c.1.2) Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril

Lucrarile propuse se vor desfasura pe o perioada de 2 ani (aprox. 220 zile)

Tabel nr. 6

Nr. crt	Lucrari propuse / volume proiectate	Utilaje	Consum combustibil (litri motorina/ora)	Total consum (litri)
1.	Excavare steril (205582 m ³)	Excavator termic (1 buc)	10,5 litri/ora	18.480
2.	Transport steril (205582 m ³)	Autobasculanta (4 buc a 25 tone fiecare)	2,5 litri/cursa	37.000
3	Haldare steril (205582 m ³)	Buldozer pentru nivelare (1 buc)	10,5 litri/ora	18.480
Total				73.960

2.c.2) Materii prime, materiale auxiliare, substante sau preparate chimice utilizate**2.c.2.1) Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier****Tabel nr. 7**

Proces	Denumirea materiei prime, a substantei sau a preparatului chimic	Consum (litri)	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice		
			Periculozitate	Faze de risc	Mod de depozitare
Defrisare teren si amenajare teren	Motorina	3.360 litri	F-inflamabil Xi-iritant	H226 H332; H315 H351 ; H373; H304	2 rezervoare metalice supraterane cu capacitate totala 36 tone
	Benzina	448 litri	F-inflamabil Xi-iritant	H224; H315 ; H340; H350 H361; H304 ; H411 H336	Se alimenteaza de la unitati specializate
	Ulei transmisie	110 litri	T- toxic	R14,R35,R37	Bidoane metalice in depozit pe suprafata betonata

2.c.3) Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice folosite**Tabel nr. 8**

Denumirea Resursei energetice	Clasificarea conform FDS			
	Nr. EC	Nr. CAS	Clasificare CPL	Fraza de pericol
Motorina	269-822-7	68334-30-5	Flam. Liq. 4 Acute Tox. 4	H226/H304 H332/H411
Benzina	289-220-8	86290-81-5	Flam. Liq. 4 Acute Tox. 4	H224; H315 ; H340; H350 H361; H304 ; H411 H336
Ulei transmisie	Amestec	Amestec	Flam. Liq. 4 Acute Tox. 4	H226/H304 H332/H411

2.c.4) Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**Tabel nr. 9**

Nr.	Utilitate	Caracteristici tehnice
1	Alimentarea cu energie electrica	L.E.A. 20 kV si statii de transformare 110 / 20 kV asigurate de CET Govora S.A.
2	Alimentarea cu apa	- Forajele F2 si F3 sunt echipate cu pompe submersibile tip SAER (P = 15 kW si Q = 20 mc/h). - Statie de pompare echipata cu doua pompe SD 10 IUPS (Q=25mc/h) -.Conducta de aductiune din PEHD (Dn 220 mm, L = 1.206 km) - Rezervor cilindric ingropat in beton, cu V = 50 mc. - Instalatii de tratare : cu UV - Retea de distributie din cond. PVC (Dn 100 - 125 mm L = 1.2 km)
3	Evacuarea apelor uzate	- Statie de epurare si canalizare; (Bazin separator de grasimi cu V = 3 mc amplasat pe canalul colector, Camin cu gratar, Decantor IMNOFF. Decantorul tip IMNOFF are rolul de decantare ape uzate din cadrul incintei sociale.
4	Evacuarea apelor pluviale	-1 bazin de sedimentare -1 statie de pompe SP, amplasata pe vatra carierei la cota 320/325 m avand in dotare 3 pompe tip RDP.400, din care o pompa in rezerva, respectiv o pompa tip VILLO.ASP, cu deversare in canalul de garda taluz sud.

2.c.5) Lucrările de refacere a amplasamentului în zona afectată de implementarea proiectului

Conform Legii minelor nr. 85/2003, titularul licentei are obligatia sa execute si sa finalizeze lucrarile de refacere a mediului în perimetrele afectate de activitatile miniere.

Pentru cariera Panga a fost intocmit de catre Societatea I.C.S.I.T.P.M.L. S.A - Craiova, Planul initial de incetare a activitatii, Planul de refacere a mediului si Proiectul tehnic de refacere a mediului, simbol 901-854F/2017.

La închiderea obiectivului minier este necesar sa se întocmeasca „Planul de încetare a activitatii” si „Proiectul tehnic de închidere si ecologizare a obiectivului minier”, întocmite conform : Legea minelor nr. 85/2003; HG nr.1208/2003 pentru aprobarea normelor de aplicare a Legii minelor nr. 85/2003; Ordinul MIR nr. 273/2001 pentru aprobarea Manualului de închidere a minelor; Ordin comun MMDD/MEF nr. 1687/2007, privind asimilarea Planului de Încetare a Activitatii cu Studiu de Fezabilitate.

2.c.6) Alimentarea cu apa proiectata**Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier**

Apa potabila - Alimentarea cu apă potabila va fi asigurată prin dozatoare. apa calda / apa rece, asigurate de catre o firma pe baza de contract.

Apa tehnologica - In perioada de defrisare nu se va utiliza apa in scop tehnologic

Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril

Apa potabila - Alimentarea cu apă potabila va fi asigurată prin dozatoare.

Apa tehnologica - In perioada de decoperta, transport si haldare steril nu se va utiliza apa in scop tehnologic

2.c.7) Evacuarea apelor uzate proiectata

Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier

Evacuarea apelor uzate menajere

Pentru evacuarea apelor uzate menajere se vor utiliza grupurile sanitare ecologice mobile

Evacuarea apelor uzate tehnologice

In perioada de defrisare nu se vor rezulta ape uzate tehnologice

Evacuarea apelor uzate pluviale

Apele pluviale vor fi dirijate prin colectoare de canalizare deschise in jompuri de unde vor fi evacuate prin pompare in receptor (Paraul Taraia).

Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril

Evacuarea apelor uzate menajere

Pentru evacuarea apelor uzate menajere se vor utiliza grupurile sanitare ecologice mobile

Evacuarea apelor uzate tehnologice

In perioada de refacere a mediului nu se vor rezulta ape uzate tehnologice

Evacuarea apelor uzate pluviale

Apele pluviale vor fi dirijate prin colectoare de canalizare deschise in jompuri de unde vor fi evacuate prin pompare in receptor (Paraul Taraia).

2.c.8) Amenajarea drumurilor de acces

- Drumurile de acces se vor amenaja pentru asigurarea transportului in conditii de siguranta.
- Profilul longitudinal va asigura reducerea declivitatii conductoare pana la 12 – 15 % si reducerea declivitatii in curbe fata de declivitatea portiunilor drepte.
- Se vor executa santuri de scurgere a apei pe toata lungimea drumului
- Se vor executa lucrari de balastare si compactare pe tot traseul drumului

2.c.9) Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul propus este in relatie cu rmatoarele proiecte existente :

- a) **PE.902-14 din 1982** - „Proiect de executie a perimetrului minier TÂRÂIA -CERNISIOARA, elaborat de ICITPML Craiova în anul 1982 și aprobat prin DECRETUL 16/17/01/1985”;
- b) **S.F.L.S. 167.9 din 1991** - ”Studiu de fezabilitate pentru exploatarea rezervelor de carbune din perimetrul Panga”;
- c) **P.E. 90-600** - “Mentinerea si dezvoltatea capacitatii de productie in perimetrul minier Amaradia Taraia”, 1996;

Activitatea de exploatare se realizeaza în baza licentei de exploatare, nr. 2462/2001, aprobată prin HG nr. 1296/2007, publicat în Monitorul Oficial nr. 738/2007, pentru perioada 2007-2024.

2.d) Estimarea deșeurilor și a emisiilor**2.d.1) ESTIMAREA DEȘEURILOR****2.d.1.1) Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier****Deseuri generate****Tabel nr. 10**

Denumire deșeu	Cantitate prevăzută a fi generată [t/an] ^a	Stare fizică (Solid-S Lichid-L, Semisolid-SS)	Cod deșeu	Proprietate periculoasă Regulament 1357/2014 997/2017	Cod clasificare OUG nr. 92 2021	Managementul deșeurilor - cantitate prevăzută a fi generată - [t/an] ^b		
						Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Deseuri menajere	2,3	S	20 03 01	-	D1 / D15 Anexa nr. 7	-	X	-
Radacini copaci	30	S	02 01 07	-	R3 / R13 Anexa nr. 3	X	-	-
Deseuri de lemn	60	S	02 01 07	-	R3 / R13 Anexa nr. 3	X	-	-
Uleiuri uzate	1,05	S	13 02 06*	HP 3 / HP 4 HP 6 / HP14	R9 / R13 Anexa nr. 3	-	X	-

Managementul deșeurilor**Tabel nr. 11**

Denumirea deșeurii	Management
Deșeuri menajere	colectate în pubela și eliminate de societăți autorizate.
Deșeuri din exploatarea forestiera	Colectate și predate către ROMSILVA în vederea valorificării
Ulei uzat	colectate în recipiente metalice preluat de societăți autorizate.

2.d.1.2) Perioada de executare lucrări de decoperta, transport și haldare steril**Deseuri generate****Tabel nr. 12**

Denumire deșeu	Cantitate prevăzută a fi generată [t/an] ^a	Stare fizică (Solid-S Lichid-L, Semisolid-SS)	Cod deșeu	Proprietate periculoasă Regulament 1357/2014 997/2017	Cod clasificare OUG nr. 92 2021	Managementul deșeurilor - cantitate prevăzută a fi generată - [t/an] ^b		
						Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Ulei uzat TIN	0,05	L	13 02 05*	HP 3 / HP 4 HP 6 / HP14	R9 / R13 Anexa nr. 3	X	-	-
Ulei uzat Hidraulic	0,50	L	13 02 10*	-	R9 / R13 Anexa nr. 3	X	-	-
Ulei uzat Motor	0,5	L	13 02 05*	-	R9 / R13 Anexa nr. 3	X	-	-
Acumulatori auto uzati	0,01	S	16 06 01*	H6,H6	D1 / D15 Anexa nr. 7	-	X	-
Anvelope auto uzate	1	S	16 01 03	-	R3 / R13 Anexa nr. 3	-	X	-
Menajer	2,3	SS	17 04 11	-	D1 / D15 Anexa nr.7	-	X	-
Steril	328,93	S	01 01 02	-	R10 / R13 Anexa nr. 3	X	-	-
Lemn	90	S	15 01 03	-	R3 / R13 Anexa nr. 3	X	-	-

Managementul deșeurilor**Tabel nr. 13**

Denumirea deșeurii	Management
Ulei uzat	recipiente metalice, valorificare prin firma autorizata pe baza de contract
Lemn	valorificare prin firma autorizata pe baza de contract
Menajer	colectate în pubele și eliminate de societăți autorizate
Acumulatori auto uzati	colectate și eliminate de societăți autorizate
Anvelope auto uzate	colectate și eliminate de societăți autorizate
Steril	- halda interioara - depozitare finala

Activitatea de decopertare sol vegetal (steril)

Conform anexei nr. 2 la **Hotărârea Guvernului nr. 856/2002** privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, sterilul rezultat din decopertare poate fi încadrat la codul : **17 05 04 - Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 10 05 03**. In acest context, desi sterilul din decopertare urmeaza a fi utilizat la umplerea golurilor de excavare, **activitatea de exploatare este considerata ca generatoare de deseuri si anume sol nepoluat.**

Descrierea tehnologiei si metoda de depozitare

Materialul din lucrărilor de reconstrucție decoperta (sterilul) reprezentat de sol vegetal, urmeaza a fi depozitat într-o halda interioara, urmând a fi reutilizat la execuția ecologică a terenurilor afectate de exploatare. Fluxul de decopertare – exploatare – reabilitare teren va fi astfel dimensionat incat suprafetele afectate de halda temporara sa fie cat mai mici. In aceasta situatie halda temporara din care sterilul urmeaza a fi dislocat la finele exploatarii poate fi considerata instalatie (depozit) de deseuri.

Amplasamentul haldei s-a ales in asa fel incat sa permita accesul mijloacelor de transport, sa reduca distanta de transport si sa faciliteze utilizarea materialului la reconstrucția ecologia si anume **cat mai aproape de fronturile de excavare**. La amplasarea haldei de steril s-a avut in vede sa nu se afecteze drumurile locale sau alte utilitati din zona.

2.d.1.3) Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

- Se vor realiza spații special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate la depozitele de deșeuri sau la stațiile de transfer ale localităților.
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor pentru a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil
- Predarea deșeurilor menajere se va face pe bază de contract, către operatori autorizați pentru valorificarea / eliminarea finală.

2.d.1.4) Planul de gestionare a deșeurilor

- Deșeurile de pământ din amenajarea terenului va fi reutilizat la refacerea mediului
- Existența unui registru de evidența deșeurilor
- Se va tine evident deseurile menajere eliminate conform HG nr. 856 / 2002.

2.d.2) ESTIMAREA EMISIILOR

2.d.2.1) ZGOMOT

2.d.2.1.1) Informatii privind zonele rezidentiale din vecinatatea amplasamentului

Distantele fata de cele mai apropiate locuinte sunt :

- 2.200 m (Berbesti pe latura vistica) si creste treptat pana la 3.430 m
- 750 m (Amzulesti pe latura Nord - vestrica) si creste treptat pana la 1.280 m
- 2.250 m (Damteni pe latura sud - vistica) si creste treptat pana la 2.360 m
- 1.320 m (Copaceni pe latura estica) si creste treptat pana la 1.430 m

In momentul actual, distanta fata de cea mai apropiata locuinta singulara din imediata vecinatate a carierei este de cca 500 - 700 m, fiind situata in partea de sud a carierei.



Foto nr. 2 – Gospodarie in partea de sud a carierei

Imisii de zgomot

Metodologia de estimare

Pentru evaluarea nivelului de zgomot resimtit de receptorii umani s-a utilizat relatia :

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8$$

in care :

- L_p – nivelul de zgomot
- L_w – puterea acustica
- r – distanta fata de sursa de zgomot

2.d.2.1.2) Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier

Emisii de zgomot

Tabel nr. 14

Nr. crt.	Lucrari de defrisare	Utilaje	Puterea acustica [Lw - dB(A)]
1.	Doborare arbori	Motoferastrau	113
2.	Tarare arbori si cioate izolate	Tractor	90
3.	Scoatere cioate cu diametre < 40cm (aprox.200 buc/ha)	Excavator	85
4.	Fasonat in pachet lemn de steri din arbori doborati	Motoferastrau	113
5.	Incarcat lemn de steril	Incarcator Ifron	75
6.	Transport resturi lemnoase adunate in gramezi cu diametru < 500m.	Tractor + remorca (3 tone)	90

Poluarea fonica generata de activitatea de defrisare

Tabel nr. 15

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surselor de poluare	Limita maximă admisă	Poluare de fond	Poluare produsă; măsuri de reducere				Măsuri de eliminare/reducere
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție	Pe zone rezidențiale		
							Fără măsuri	Cu măsuri de protecție	
Zgomot	Motofierastrau	4	90dB(A)	30dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)	-	DA	DA
	Tractor	1							
	IFRON	1							
	Excavator	1							

Imisii de zgomot – Impactul activitatii de defrisare asupra zonelor rezidentiale

Tabel nr. 16

Vehicul / Utilaj	Putere acustica [Lw]	Distanța [r]	log(r ²)	Imisie zgomot [Lp]
Motofierastrau	113 dB (A)	Berbesti (r = 2.200 m)	6,68	38,2 dB (A)
Tractor	90 dB (A)			15,2 dB (A)
IFRON	85 dB (A)			10,2 dB (A)
Excavator	85 dB (A)			10,2 dB (A)
Motofierastrau	113 dB (A)	Amzulesti (r = 750 m)	5,75	47,5 dB (A)
Tractor	90 dB (A)			24,5 dB (A)
IFRON	85 dB (A)			19,5 dB (A)
Excavator	85 dB (A)			19,5 dB (A)
Motofierastrau	113 dB (A)	Damteni (r = 2.250 m)	6,70	38,0 dB (A)
Tractor	90 dB (A)			15,0 dB (A)
IFRON	85 dB (A)			10,0 dB (A)
Excavator	85 dB (A)			10,0 dB (A)
Motofierastrau	113 dB (A)	Copaceni (r = 1.320 m)	6,24	42,6 dB (A)
Tractor	90 dB (A)			19,6 dB (A)
IFRON	85 dB (A)			14,6 dB (A)
Excavator	85 dB (A)			14,6 dB (A)
Tractor	113 dB (A)	Locuinta singulara (r = 500 m)	5,40	51,0 dB (A)
IFRON	90 dB (A)			28,0 dB (A)
Excavator	85 dB (A)			23,0 dB (A)
Tractor	85 dB (A)			23,0 dB (A)

CONCLUZII – Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier

Receptorii din zona rezidentiala nu sunt afectati de nivelul zgomotului produs in perioada de defrisare, valorile estimate se situeaza sub valorile limita [55 dB(A)] prevazute de Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației și Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014

2.d.2.1.3) Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril**Emisii de zgomot****Tabel nr. 16**

Nr. crt.	Lucrari propuse / volume proiectate	Utilaje	Puterea acustica [Lw - dB(A)]
1.	Excavare steril (205582 m ³)	Excavator termic (1 buc)	85
2.	Transport steril (205582 m ³)	Autobasculanta (4 buc. a 25 tone fiecare)	80
3.	Haldare steril (205582 m ³)	Buldozer pentru nivelare (1 buc)	85

Poluarea fonica generata de activitatea de decoperta, transport si haldare steril**Tabel nr. 17**

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surselor de poluare	Limita maximă admisă	Poluare de fond	Poluare produsă; măsuri de reducere				Măsuri de eliminare/reducere
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție	Pe zone rezidențiale		
							Fără măsuri	Cu măsuri de protecție	
Zgomot	Excavator	1	90dB	30dB	60 dB	55 dB	-	DA	DA
	Autobasculanta	4							
	Buldozer	1							

Imisii – Impactul activitatii de decoperta, transport si haldare steril asupra zonelor rezidentiale**Tabel nr. 18**

Veicul / Utilaj	Putere acustica [Lw]	Distanța [r]	log(r ²)	Imisie zgomot [Lp]
Excavator	85 dB (A)	Berbesti (r = 2.200 m)	6,68	10,2 dB (A)
Autobasculanta	80 dB (A)			5,2 dB (A)
Buldozer	85 dB (A)			10,2 dB (A)
Excavator	85 dB (A)	Amzulesti (r = 750 m)	5,75	19,5 dB (A)
Autobasculanta	80 dB (A)			14,5 dB (A)
Buldozer	85 dB (A)			19,5 dB (A)
Excavator	85 dB (A)	Damteni (r = 2.250 m)	6,70	10,0 dB (A)
Autobasculanta	80 dB (A)			5,0 dB (A)
Buldozer	85 dB (A)			10,0 dB (A)
Excavator	85 dB (A)	Copaceni (r = 1.320 m)	6,24	14,6 dB (A)
Autobasculanta	80 dB (A)			9,6 dB (A)
Buldozer	85 dB (A)			14,6 dB (A)
Excavator	85 dB (A)	Locuinta singulara (r = 500 m)	5,40	23,0 dB (A)
Autobasculanta	80 dB (A)			18,0 dB (A)
Buldozer	85 dB (A)			23,0 dB (A)

CONCLUZII – Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril

Receptorii din zona rezidentiala nu sunt afectati de nivelul zgomotului produs in perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril, valorile estimate se situeaza sub valorile limita [55 dB(A)] prevazute de Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populației si Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014

2.d.2.1.4) Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului

Nu sunt prevazute amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului

2.d.2.1.5) Măsuri prevăzute pentru prevenirea/reducerea nivelului de zgomot**Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier**

- întreținerea în stare de funcționare a utilajelor si a mijloacelor de transport, realizarea periodica a inspectiei tehnice a acestora, iar în cazul în care se constata defectiuni remediarea acestora în cel mai scurt timp;
- mijloacele de transport vor circula în zona rezidentiale între orele 07-18;
- deplasarea autovehiculelor prin zonele populate se va realiza cu viteze reduse, astfel încat zgomotele sa nu depasasca limitele admisibile impuse de standardele in vigoare

Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril

- întreținerea în stare de funcționare a utilajelor si a mijloacelor de transport, realizarea periodica a inspectiei tehnice a acestora, iar în cazul în care se constata defectiuni remediarea acestora în cel mai scurt timp;

2.d.2.2) VIBRATII

In proiectul analizat atat in Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier cat si in Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril, utilajele nu vor transmite vibratii.

2.d.2.3) RADIATIE ELECTROMAGNETICĂ

In proiectul analizat atat in Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier cat si in Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril, nu vor functiona surse care să genereze și să emită în mediu radiatii electromagnetice

2.d.2.4) RADIATIE IONIZANTĂ

In proiectul analizat atat in Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier cat si in Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril, nu vor exista surse care să genereze și să emită în mediu radiatii ionizante

2.d.2.5) POLUARE BIOLOGICĂ

In proiectul analizat atat in Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier cat si in Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril, nu vor functiona surse de poluare biologica

2.d.2.6) EMISII IN APA**2.d.2.6.1) EMISII IN APA – Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier****Emisii de ape uzate menajere**

Pentru colectarea si evacuarea apelor uzate menajere se vor utiliza grupurile sanitare ecologice mobile. Poluanții acestor ape uzate menajere sunt : MTS, CBO5, CCOCr, compuși cu azot, compuși cu fosfor, detergenți biodegradabili.

Surse potientiale de poluare accidentala a apelor de suprafata

Sursele potientiale de poluare accidentala a apelor sunt reprezentate de :

- Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele utilajelor
- Pierderi de ulei de la utilajele de exploatare si transport;

2.d.2.6.2) EMISII IN APA – Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril**Emisii de ape uzate menajere**

Pentru colectarea si evacuarea apelor uzate menajere se vor utiliza grupurile sanitare ecologice mobile. Poluanții acestor ape uzate menajere sunt : MTS, CBO5, CCOCr, compuși cu azot, compuși cu fosfor, detergenți biodegradabili.

Surse potientiale de poluare accidentala a apelor de suprafata

Sursele potientiale de poluare accidentala a apelor sunt reprezentate de :

- Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele utilajelor
- Pierderi de ulei de la utilajele de exploatare si transport;

2.d.2.8) EMISII IN AER**2.d.2.8.1) EMISII IN AER – Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier****Surse de emisii****Tabel nr. 19**

Nr. crt.	Lucrari defrisare	Utilaje	Putere (kW)	[h]	Consum combustibil		Total consum
					[litri/h]	[kg / h]	
1.	Doborare arbori	Motofierastrau (2 buc)	4	128	2 litri/ora benzina + ulei	1,54	256
2.	Tarare arbori si cioate izolate	Tractor (1 buc)	50	128	7 litri/ora	5,95	832
3.	Scoatere cioate cu diametre < 40 cm (aprox.200 buc/ha)	Excavator (1 buc)	75	48	10,5 litri/ora	8,92	1344
4.	Fasonat in pachet lemn de steri din arbori doborati	Motofierastrau (4 buc)	4	48	2 litri/ora benzina + ulei	1,54	192
5.	Incarcat lemn de steril	Incarcator Ifron (1 buc)	30	48	6 litri/ora	5,15	288
6.	Transport resturi lemnoase adunate in gramezi cu diametru < 500 m.	Tractor + remorca (3 tone)	50	128	7 litri/ora	5,95	896

Emisii de poluanti in aer – Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier

Pentru determinarea emisiilor provenite de la esapamentele motoarelor s-au utilizat factorii de emisie conform www.eea.europa.eu/themes/air/emep-eea-air-pollutant-emission-inventory-guidebook

Estimare emisii in aer – gaze de ardere Motofierastrai defrisare arbori

Calculul emisiilor de poluanti s-a facut utilizand factorii de emisie EMEP/EEA – Air pollutant emission inventory guidebook – 1.A.4 Non road mobile machinery 2023 (NFR 1.A.4.cii – Forestry – Cod SNAP : 080701 – Professional chain saws/clearing saws – two-stroke – Forestry)

Metoda de calcul a emisiilor de poluanti

Pentru calculul emisiilor de poluanti pentru utilajele de constructii s-a utilizat Metoda 1 (Thier 1) conform EMEP/EEA – 1.A.4 Non road mobile machinery 2023

$$E_{\text{poluant}} = F_{\text{comb}} \times EF_{\text{poluant}} \text{ [g/h]}$$

unde :

- E_{poluant} – emisia de poluant
- F_{comb} – consumul de combustibil pentru fiecare utilaj [kg/h]
- EE_{poluant} – factor de emisie pentru fiecare categorie de poluant [g/tona fuel]

Ore functionare**Tabel nr. 20**

UTILAJ	Nr buc	Putere [kW]	Combustibil	Consum orar [litri/h]	Densitate [ρ]	Consum orar [kg/h]	Ore functionare [h]
Motofierastrau	6	4	benzina + ulei	2,0	0,77	1,54	448

Emisii de poluanti**Tabel nr. 21**

UTILAJ	Poluant	Factor de emisie [g/tona fuel]	Consum orar [kg/h]	Emisia [g/h]	Emisia [kg/h]	Ore functionare [h]	Emisia totala [kg]
Motofierastrau	CO	620793	1,54 kg/h	956,02	0,956	448	428,30
	NH₃	3		0,664	0,00066		0,297
	NMVOOC	227289		350,02	0,350		146,81
	NO_x	2765		4,258	0,004		1,907
	TSP	3762		5,793	0,00579		2,595

Tabel nr. 22

UTILAJ	Poluant	Factor de emisie [kg/tona fuel]	Consum orar [kg/h]	Emisia [g/h]	Emisia [kg/h]	Emisia [kg/buc]	Emisia totala [kg]
Motofierastrau	CO₂	3197	1,54 kg/h	-	4.923,38	448	2.205.674,24

Tabel nr. 23

UTILAJ	Poluant	Factor de emisie [g/tona fuel]	Consum orar [kg/h]	Emisia [g/h]	Emisia [kg/h]	Emisia [kg/buc]	Emisia totala [kg]
Motofierastrau	CH₄	17108	1,54 kg/h	25,833	0,0258	448	11,573
	N₂O	17		0,026	0,000026		0,117

Emisii de pulberi din activitatea de defrisare

Emisiile de pulberi din activitatea de defrisare au un impact temporar asupra calității aerului la nivel local, acestea variază semnificativ de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor desfășurate dar și de condițiile meteo.

Metoda de calcul a emisiilor de poluanți

Pentru calculul emisiilor de poluanți pentru utilajele de construcții s-a utilizat formula empirică :

$$E_{TSP} = S_D \times EF_{poluant} [g]$$

unde :

- E_{TSP} – emisia de pulberi [kg]
- S_D – suprafața de defrisat [ha/zi] - $S_D = 0,8904$ ha
- $EE_{poluant}$ – factor de emisie [kg/ha] - $EE_{poluant} = 2,69$ kg / ha

Estimarea emisiilor de pulberi din defrisare

Activitate miniera	Poluant	Factor de emisie [kg/ha]	Suprafața de defrisat [ha/zi]	Emisia [kg/zi]	Emisia [kg/h]	Durata defrisare	Emisia totală [kg]
DEFRISARE	PM10	2,69	186,89	2,395	0,30	16 zile (8 h/zi)	38,32

Emisii in aer – Utilaje de construcții

Calculul emisiilor de poluanți s-a făcut utilizând factorii de emisie EMEP/EEA – Air pollutant emission inventory guidebook – A.4 Non road mobile machinery 2016 update May 2017 (NFR 1.A.4.cii – Forestry – Cod SNAP : 080700 – Forest tractor / Other – Forestry)

Metoda de calcul a emisiilor de poluanți

Pentru calculul emisiilor de poluanți pentru utilajele de construcții s-a utilizat Metoda 1 (Thier 1) conform EMEP/EEA – A.4 Non road mobile machinery 2016 update May 2017

$$E_{poluant} = F_{comb} \times EF_{poluant} [g/h]$$

unde :

- $E_{poluant}$ – emisia de poluant
- F_{comb} – consumul de combustibil pentru fiecare utilaj [kg/h]
- $EE_{poluant}$ – factor de emisie pentru fiecare categorie de poluant [g/tona fuel]

Ore functionare**Tabel nr. 24**

UTILAJ	Nr buc	Putere [kW]	Combustibil	Consum orar [litri/h]	Densitate [ρ]	Consum orar [kg/h]	Ore functionare [h]
Excavator	1	75	motorina	10,5	0,85	8,92	48
Incarcator	1	30	motorina	6,0		5,10	48
Tractor	1	50	motorina	7,0		5,95	256

Estimare emisii de gaze de ardere

Tabel nr. 25

UTILAJ	Poluant	Factor de emisie [g/tona fuel]	Consum orar [kg/h]	Emisia [g/h]	Emisia [kg/h]	Ore functionare [h]	Emisia totala [kg]
Excavator	CO	7673	8,92 kg/h	68,443	0,068	48	3,285
	NH₃	8		0,071	0,00007		0,003
	NMVOC	1997		17,813	0,0178		0,855
	NO_x	28471		253,96	0,253		12,19
	TSP	943		8,411	0,0080		0,403
Incarcator	CO	7673	5,10 kg/h	39,13	0,039	48	428,30
	NH₃	8		0,041	0,00004		0,002
	NMVOC	1997		10,18	0,010		0,488
	NO_x	28471		145,20	0,145		6,969
	TSP	943		4,809	0,0048		0,230
Tractor	CO	7673	5,95 kg/h	45,654	0,045	256	11,68
	NH₃	8		0,047	0,00004		0,012
	NMVOC	1997		11,88	0,012		3,04
	NO_x	28471		169,40	0,169		43,367
	TSP	943		5,61	0,0056		1,436

Tabel nr. 26

UTILAJ	Poluant	Factor de emisie [kg/tona fuel]	Consum orar [kg/h]	Emisia [g/h]	Emisia [kg/h]	Emisia [kg/buc]	Emisia totala [kg]
Excavator	CO₂	3160	8,92 kg/h	-	28.187,20	48	1.352.985,60
Incarcator	CO₂	3160	5,10 kg/h	-	16.116,00	48	773.568,00
Tractor	CO₂	3160	5,95 kg/h	-	18.802,00	256	4.813.312,00

Tabel nr. 27

UTILAJ	Poluant	Factor de emisie [g/tona fuel]	Consum orar [kg/h]	Emisia [g/h]	Emisia [kg/h]	Emisia [kg/buc]	Emisia totala [kg]
Excavator	CO	49	8,92 kg/h	0,437	0,0004	48	0,021
	NH₃	138		1,231	0,0012		0,059
Incarcator	CH₄	49	5,10 kg/h	0,245	0,0002	48	0,012
	N₂O	138		0,704	0,0007		0,033
Tractor	CH₄	49	5,95 kg/h	0,291	0,0003	256	0,075
	N₂O	138		0,821	0,0008		0,210

Emisii totale orare – Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier

Tabel nr. 28

EMISIA	POLUANT	Motofierastraie [kg/h]	Utilaje constructii [kg/h]	Emisia totala [kg/h]
Emisii din gaze de ardere din motoare termice motofierastraie si utilaje de constructii	CO	0,956	0,152	1,108
	NH₃	0,00066	0,00015	0,00081
	NMVOC	0,350	0,0398	0,3898
	NO_x	0,004	0,567	0,571
	TSP	0,00579	0,0184	0,0242
	CH₄	0,0258	0,0009	0,0267
	N₂O	0,000026	0,0027	0,00272
	CO₂	4.923,38	63.105,20	68.028,58
Pulberi din defrisare	TSP	0,30 kg / h		

2.d.2.8.2) EMISII IN AER – Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril**Surse de emisii****Tabel nr. 29**

Nr. crt.	Lucrari de decoperta	Utilaje	Putere (kW)	[h]	Consum combustibil		Total consum
					[litri/h]	[kg / h]	
1.	Excavare steril (205582 m ³)	Excavator termic (1 buc)	110	1.760	10,5 litri/ora	8,92	18.480
2.	Transport steril (205582 m ³)	Autobasculanta (4 buc x 25 tone)	410	14.800	2,5 litri/curasa (1 km)	2,12	37.000
3.	Haldare steril (205582 m ³)	Buldozer pentru nivelare (1 buc)	155	1.760	10,5 litri/ora	8,92	18.480

Emisii de poluanti in aer – Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril

Pentru determinarea emisiilor provenite de la esapamentele motoarelor s-au utilizat factorii de emisie conform www.eea.europa.eu/themes/air/emep-eea-air-pollutant-emission-inventory-guidebook

Estimare emisii de gaze de ardere de la utilaje de constructii – Lucrari de decoperta si haldare steril

Pentru incarcatoare frontale si stivuitoare, calculul emisiilor de poluanti s-a facut utilizand factorii de emisie EMEP/EEA – Air pollutant emission inventory guidebook – A.4 Non road mobile machinery 2016 update May 2017 (NFR 1.A.2.gvii – Mobile combustion in manufacturing industry and construction – Cod SNAP : 0808 – Other mobile source an machinery – Industry)

Metoda de calcul a emisiilor de poluanti

Pentru calculul emisiilor de poluanti pentru utilajele de constructii s-a utilizat Metoda 1 (Thier 1) conform EMEP/EEA – A.4 Non road mobile machinery 2016 update May 2017

$$E_{\text{poluant}} = FC_{\text{comb}} \times EF_{\text{poluant}} \text{ [g/h]}$$

unde :

- E_{poluant} – emisia de poluant
- FC_{comb} – consumul de combustibil pentru fiecare utilaj [kg/h]
- EE_{poluant} – factor de emisie pentru fiecare categorie de poluant [g/tona fuel]

Ore functionare**Tabel nr. 30**

UTILAJ	Nr buc	Putere [kW]	Combustibil	Consum orar [litri/h]	Densitate [ρ]	Consum orar [kg/h]	Ore functionare [h]
EXCAVATOR	1	75	motorina	10,5	0,85	8,92	1760
BULDOZER	1	30	motorina	10,5		8,92	1760

Emisii de poluanti**Tabel nr. 31**

UTILAJ	Poluant	Factor de emisie [g/tona fuel]	Consum orar [kg/h]	Emisia [g/h]	Emisia [kg/h]	Ore functionare [h]	Emisia totala [kg]
EXCAVATOR	CO	10774	8,92 kg/h	68,443	0,068	1760	3,285
	NH ₃	8		0,071	0,00007		0,003
	NMVOC	3377		17,813	0,0178		0,855
	NO _x	32629		253,96	0,253		12,19
	TSP	2104		8,411	0,008		0,403

BULDOZER	CO	10774	8,92 kg/h	39,13	0,039	1760	428,30
	NH₃	8		0,041	0,00004		0,002
	NMVOC	3377		10,18	0,010		0,488
	NO_x	32629		145,20	0,145		6,969
	TSP	2104		4,809	0,0048		0,230

Tabel nr. 32

UTILAJ	Poluant	Factor de emisie [kg/tona fuel]	Consum orar [kg/h]	Emisia [g/h]	Emisia [kg/h]	Emisia [kg/buc]	Emisia totala [kg]
EXCAVATOR	CO₂	3160	8,92 kg/h	-	28.187,20	48	1.352.985,60
BULDOZER	CO₂	3160	8,92 kg/h	-	16.116,00	48	773.568,00

Tabel nr. 33

UTILAJ	Poluant	Factor de emisie [g/tona fuel]	Consum orar [kg/h]	Emisia [g/h]	Emisia [kg/h]	Emisia [kg/buc]	Emisia totala [kg]
EXCAVATOR	CH₄	83	8,92 kg/h	0,437	0,0004	48	0,021
	N₂O	135		1,231	0,0012		0,059
BULDOZER	CH₄	83	8,92 kg/h	0,245	0,0002	48	0,012
	N₂O	135		0,704	0,0007		0,033

Estimarea emisiilor in aer – Autovehicule de transport steril

Numar autovehicule / distanta parcursa

Tabel nr. 34

Vehicul	Nr.	Consum orar motorina	Distanța parcursa	Consum motorina (ρ = 0,835)	
				litri/km	kg/km
Autovehicul Euro V	4	25 litri /100 km	2.056 km/an	0,25	0,21

Metoda de calcul a emisiilor de poluanti

Pentru calculul emisiilor de poluanti pentru mijloacele de transport s-a utilizat Metoda 2 (Thier 2) conform EMEP/EEA – Air pollutant emission inventory guidebook 2019 update oct. 2020 (Table 3-21 : Tier 2 exhaust emission factors for heavy-duty vehicles, NFR 1.A.3.b.iii)

$$E_{\text{poluant}} = N_{\text{vehicule}} \times M \times EF_{\text{poluant}} \text{ [g/h]}$$

unde :

- E_{poluant} – emisia de poluant [g/an]
- N_{vehicule} – nr. de vehicule
- M – distanta totala parcursa [km/an]
- EE_{poluant} – factor de emisie pentru fiecare categorie de poluant [g/km]

$$E_{\text{poluant}} = 4 \times 2.056 \text{ km/an} \times EF_{\text{poluant}} \text{ [g/km] (Euro V) [g/an]}$$

Estimarea emisiilor de poluanti din gaze de ardere

Tabel nr. 35

Vehicul	Poluant	Factor de emisie [g/km]	Nr vehicule	Distanța [km / an]	Emisia [g/an]	Emisia [kg/an]
Autovehicul transport Diesel 25 tone Motor EURO V	CO	0,105 g/km	4	2.056	863,52	0,86
	NMVOC	0,010 g/km			82,24	0,08
	NO_x	2,18 g/km			17.928,32	17,93
	NH₃	0,011 g/km			90,46	0,09
	TSP	0,0239 g/km			196,55	0,19

Tabel nr. 36

Vehicul	Poluant	Factor de emisie [g/km]	Nr vehicule	Distanța [km / an]	Emisia [g/an]	Emisia [kg/an]
Autovehicul transport Diesel 25tone Motor EURO V	N₂O	0,034 g/km	4	2.056	279,62	0,28
	CH₄	175 mg/km			1.439,20	1,44

Tabel nr. 37

Autovehicul	Nr de vehicule	Putere motor	Factor de emisie	Ore functionare	Emisie CO ₂
Autovehicul transport Diesel 25 tone EURO V	4	410 kW	0,267 kg/kWh	14.800 h/an	6.480,62 tone/an

Estimare pulberi / particule (PM10) din circulatia mijloacelor de transport sterili

Pentru estimarea emisiilor de pulberi / particule (PM₁₀) din circulatia mijloacelor de transport s-a folosit metodologia US - EPA/AP – 42, pentru drumuri nepavate, emisiile (kg/km) cu relatia :

$$E = k(1.7) \left(\frac{s}{12} \right) \left(\frac{S}{48} \right) \left(\frac{W}{2.7} \right)^{0.7} \left(\frac{w}{4} \right) \left(\frac{365 - p}{365} \right) \text{kg/km}$$

unde :

- **E** – Emisia de poluant (PM₁₀)
- **K** - factor de multiplicare pentru dimensiunea particulelor (K = 1,0 pentru d < 30 μm)
- **s** - continutul in praf al suprafetei drumului (S = 12)
- **S** - viteza medie a autovehiculelor (S = 5 km/h)
- **W** - greutatea vehiculelor (W = 25 tone)
- **w** - numarul de roti (w = 6)
- **p** - numarul zilelor uscate (p = 132)

$$(EF_{PM10})_{MTR} = 1,0 \times (1,7) \times (12/12) \times (5/48) \times (25/2,7)^{0,7} \times (6/4) \times [(365-132)/365] = 0,76 \text{ kg/km}$$

$$(EF_{PM10})_{MTR} = \mathbf{0,76 \text{ kg/km}}$$

Emisii in aer – Pulberi din lucrari de decoperta steril

Pentru pulberi din activitati miniere, calculul emisiilor s-a facut utilizand factorii de emisie EMEP/EEA – Air pollutant emission inventory guidebook – (NFR 2.A.5.a – Quarrying and mining of minerals other than coal – Cod SNAP : 040616 – Extraction of mineral ores / 040623 – Quarrying)

Pentru calculul emisiilor de poluanti pentru utilajele de constructii s-a utilizat Metoda 1 (Thier 1) conform EMEP/EEA – NFR 2.A.5.a – Quarrying and mining of minerals other than coal

$$E_{\text{poluant}} = AR_{\text{production}} \times EF_{\text{poluant}} \text{ [g/h]}$$

unde :

- E_{poluant} – emisia de poluant [g/h]
- $AR_{\text{production}}$ – productia miniera [tone/h]
- EE_{poluant} – factor de emisie pentru pulberi [g/tona mineral]

Productia miniera

Volumul de steril excavat – $V = 205.582 \text{ m}^3$

Densitatea sterilului – $\rho = 1,6 \text{ kg / m}^3$

Masa de steril excavat – $M = 328.931,20 \text{ kg (1760 h)} = 186,89 \text{ kg/h} = 0,18689 \text{ tone/h}$

Calculul emisiilor de pulberi din decoperta steril**Tabel nr. 38**

Activitate miniera	Poluant	Factor de emisie [g / tona mineral]	Productia miniera [tona/h]	Emisia [g/h]	Ore [h]	Emisia totala [kg]
DECOPERTA	TSP	102	0,18689	19,06278	1760	33,55
	PM₁₀	50	0,18689	9,3445	1760	16,45
	PM_{2,5}	5	0,18689	0,93445	1760	1,64

Estimarea emisiilor de pulberi din lucrari de haldare steril

Pentru pulberi din activitati miniere, calculul emisiilor s-a facut utilizand factorii de emisie EMEP/EEA – Air pollutant emission inventory guidebook – (NFR 2.A.5.c Storage - handling and transport of mineral products 2019 – Cod SNAP : 040900 – Storage - handling and transport of mineral products

Pentru calculul emisiilor de poluanti pentru utilajele de constructii s-a utilizat Metoda 2 (Thier 2) conform EMEP/EEA – NFR 2.A.5.c Storage - handling and transport of mineral products

$$E_{\text{poluant}} = AR_{\text{production}} \times EF_{\text{poluant}} \text{ [g/h]}$$

unde :

- E_{poluant} – emisia de poluant [g/h]
- $AR_{\text{production}}$ – productia (rata) de haldare [tone/h]
- EE_{poluant} – factor de emisie pentru pulberi [g/tona mineral]

Productia miniera

Volumul de steril de haldat – $V = 205.582 \text{ m}^3$

Densitatea sterilului – $\rho = 1,6 \text{ kg / m}^3$

Masa de steril de haldat – $M = 328.931,20 \text{ kg (1760 h)} = 186,89 \text{ kg/h} = 0,18689 \text{ tone/h}$

Estimarea emisiilor de pulberi din haldare steril (depozitare controlata)

Tabel nr. 39

Activitate miniera	Poluant	Factor de emisie [g / tona mineral]	Productia miniera [tona/h]	Emisia [g/h]	Ore [h]	Emisia totala [kg]
HALDARE	TSP	16,4	0,18689	3,06499	1760	5,39
	PM ₁₀	8,2	0,18689	1,35324	1760	2,69
	PM _{2,5}	0,082	0,18689	0,01532	1760	0,03

Emisii totale orare – Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril

Tabel nr. 40

EMISIA	POLUANT	Autovehicule transport [kg/h]	Utilaje constructii [kg/h]	Emisia totala [kg/h]
Emisii din gaze de ardere din motoare termice motofierastraie si utilaje de constructii	CO	0,956	0,152	1,108
	NH ₃	0,00066	0,00015	0,00081
	NM VOC	0,350	0,0398	0,3898
	NO _x	0,004	0,567	0,571
	TSP	0,00579	0,0184	0,0242
	CH ₄	0,0258	0,0009	0,0267
	N ₂ O	0,000026	0,0027	0,00272
	CO ₂	4.923,38	63.105,20	68.028,58
Emisii fugitive pulberi / particule din circulatia mijloacelor de transport	PM ₁₀	0,76 kg/km		
Emisii fugitive pulberi / particule din decoperta steril	TSP	19,06278 g/h		
	PM ₁₀	9,3445 g/h		
	PM _{2,5}	0,93445 g/h		
Emisii fugitive pulberi / particule din haldare steril	TSP	3,06499 g/h		
	PM ₁₀	1,35324 g/h		
	PM _{2,5}	0,01532 g/h		

2.d.2.8.3) Emisii pulberi cumulate (Situatia existenta + Situatia proiectata)**Emisii in aer – Pulberi din lucrari de decoperta (excavare) steril - situatia existenta**

Pentru pulberi din activitati miniere, calculul emisiilor s-a facut utilizand factorii de emisie EMEP/EEA – Air pollutant emission inventory guidebook – (NFR 2.A.5.a – Quarrying and mining of minerals other than coal – Cod SNAP : 040616 – Extraction of mineral ores / 040623 – Quarrying)

Pentru calculul emisiilor de poluanti pentru utilajele de constructii s-a utilizat Metoda 1 (Thier 1) conform EMEP/EEA – NFR 2.A.5.a – Quarrying and mining of minerals other than coal

$$E_{\text{poluant}} = AR_{\text{production}} \times EF_{\text{poluant}} \text{ [g/h]}$$

unde :

- E_{poluant} – emisia de poluant [g/h]
- $AR_{\text{production}}$ – productia miniera [tone/h]
- EE_{poluant} – factor de emisie pentru pulberi [g/tona mineral]

Productia miniera existenta

Masa de steril excavat – $M = 1.250,00 \text{ tone/h}$, 12 h/zi, 265 zile/an, $S_{\text{lucru}} = 600 \text{ m}^2$

Calculul emisiilor de pulberi din decoperta (excavare) steril

Tabel nr. 41

Activitate miniera	Poluant	Factor de emisie [g / tona]	Productia [tona/h]	Emisia [kg/h]	Ore [h/an]	Emisia totala [kg/an]
DECOPERTA	TSP	102	1.250,00	127,50	3180	405.450,00
	PM ₁₀	50		62,50		198.750,00
	PM _{2,5}	5		6,25		19.875,00

Emisia de pulberi din excavare PM₁₀ = 62,50 kg/h/600 m² = 0,10 kg/h/m²

Estimarea emisiilor de pulberi din lucrari de haldare steril

Pentru pulberi din activitati miniere, calculul emisiilor s-a facut utilizand factorii de emisie EMEP/EEA – Air pollutant emission inventory guidebook – (NFR 2.A.5.c Storage - handling and transport of mineral products 2019 – Cod SNAP : 040900 – Storage - handling and transport of mineral products

Pentru calculul emisiilor de poluanti pentru utilajele de constructii s-a utilizat Metoda 2 (Thier 2) conform EMEP/EEA – NFR 2.A.5.c Storage - handling and transport of mineral products

$$E_{\text{poluant}} = AR_{\text{production}} \times EF_{\text{poluant}} \text{ [g/h]}$$

unde :

- E_{poluant} – emisia de poluant [g/h]
- AR_{production} – productia (rata) de haldare [tone/h]
- EE_{poluant} – factor de emisie pentru pulberi [g/tona mineral]

Productia miniera

Masa de steril de haldat – M = 1.250,00 tone/h, 10 h/zi, 265 zile/an, S_{lucru} = 600 m²

Estimarea emisiilor de pulberi din haldare steril (situatia existenta)

Tabel nr. 42

Activitate miniera	Poluant	Factor de emisie [g / tona]	Productia [tona/h]	Emisia [kg/h]	Ore [h/an]	Emisia totala [kg/an]
HALDARE	TSP	16,4	1.250,00	20,50	2650	54.325,00
	PM ₁₀	8,2		10,25		27.162,50
	PM _{2,5}	0,082		0,10		265,00

Emisia de pulberi din haldare PM₁₀ = 10,25 kg/h/600 m² = 0,017 kg/h/m²

Emisii pulberi cumulate – Situatie existenta + Situatie proiectata (DECOPERTA)

Tabel nr. 43

Nr.	Emisia	Situatie existenta [kg/an]	Situatie proiectata [kg/an]	Emisia cumulata [kg/an]
1	TSP	405.450,00	33,55	405.483,55
2	PM ₁₀	198.750,00	16,45	198.766,45
3	PM _{2,5}	19.875,00	1,64	19.876,64

Emisii pulberi cumulate – Situatie existenta + Situatie proiectata (HALDARE)

Tabel nr. 44

Nr.	Emisia	Situatie existenta [kg/an]	Situatie proiectata [kg/an]	Emisia cumulata [kg/an]
1	TSP	54.325,00	5,39	54.330,39
2	PM ₁₀	27.162,50	2,69	27.165,19
3	PM _{2,5}	265,00	0,03	265,03

2.d.2.8.4) Imisii de pulberi momentane determinate prin modelarea matematica**Situatia proiectata (defrisare + excavare steril + haldare steril – din amplasament proiect propus)**

Indicator analizat (poluant)	Perioada de mediere	Valoare DETERMINATA MATEMATIC LA RECEPTORI					Valoare Limita conform Legii Nr. 104/2011
		BERBESTI	AMZULESTI	DAMTENI	COPACENI	Zona rezidentiala CARIERA SUD	
PM ₁₀	24 ore	0,0071 µg /m ³	0,0163 µg /m ³	0,0206 µg /m ³	0,0039 µg /m ³	0,1374 µg /m ³	50 µg/m ³
		(Cmax = 2,1255 µg /m ³ – in cariera)					
PM ₁₀	1 an	0,0053 µg /m ³	0,0104 µg /m ³	0,0078 µg /m ³	0,0009 µg /m ³	0,0249 µg /m ³	40 µg/m ³
		(Cmax = 1,0647 µg /m ³ – in cariera)					

Situatia existenta (excavare steril + haldare steril – cariera in exploatare)

Indicator analizat (poluant)	Perioada de mediere	Valoare DETERMINATA MATEMATIC LA RECEPTORI					Valoare Limita conform Legii Nr. 104/2011
		BERBESTI	AMZULESTI	DAMTENI	COPACENI	Zona rezidentiala CARIERA SUD	
PM ₁₀	24 ore	0,0069 µg /m ³	0,0072 µg /m ³	0,0208 µg /m ³	0,0012 µg /m ³	0,0047 µg /m ³	50 µg/m ³
		(Cmax = 1,3077 µg /m ³ – in cariera)					
PM ₁₀	1 an	0,0056 µg /m ³	0,0042 µg /m ³	0,0083 µg /m ³	0,0004 µg /m ³	0,0028 µg /m ³	40 µg/m ³
		(Cmax = 1,0477 µg /m ³ – in cariera)					

Situatia cumulata (excavare steril + haldare steril – proiect propus + cariera in exploatare)

Indicator analizat (poluant)	Perioada de mediere	Valoare DETERMINATA MATEMATIC LA RECEPTORI					Valoare Limita conform Legii Nr. 104/2011
		BERBESTI	AMZULESTI	DAMTENI	COPACENI	Zona rezidentiala CARIERA SUD	
PM ₁₀	24 ore	0,0137 µg /m ³	0,0361 µg /m ³	0,0415 µg /m ³	0,0082 µg /m ³	0,1444 µg /m ³	50 µg/m ³
		(Cmax = 2,1724 µg /m ³ – in cariera)					
PM ₁₀	1 an	0,0125 µg /m ³	0,0154 µg /m ³	0,0157 µg /m ³	0,0013 µg /m ³	0,0517 µg /m ³	40 µg/m ³
		(Cmax = 1,0898 µg /m ³ – in cariera)					

Evaluarea nivelurilor de imisii in aer s-a efectuat în raport cu valorile limită prevăzute de reglementările referitoare la calitatea aerului (imisii pulberi) **Legea nr. 104/2011** – privind calitatea aerului inconjurător

Analiza rezultatelor obținute în urma modelării matematice a dispersiei poluanților în aer comparativ cu valorile limită pentru concentrațiile de poluanți în atmosferă (imisii) prevăzute de legislația în vigoare (Legea nr. 104 / 2011) pune în evidență faptul că nivelurile de concentrații in imisii în aerul ambiental generate de pulberi din activitatea excavare steril + haldare steril sunt situate sub valorile limită admisibile, atât în amplasamentul său, cât și în zonele cu receptori sensibili (populație – zonele rezidentiale din vecinatate), in conditiile respectării prevederilor privind controlul poluării și reducerea / eliminarea emisiilor.

2.d.2.9) EMISII IN SOL

2.d.2.9.1) Perioada de defrisare teren scos din circuitul forestier

Sursele de poluanți pentru sol si subsol

Sursele potentiale de poluare a solului în perioada de defrisare sunt reprezentate de depozitarea necontrolată a deșeurilor și a poluării accidentale cu produs petrolier.

Masuri de reducere

- Pe durata stocării recipientele cu deșeuri vor fi supravegheate din punct de vedere al integrității fizice, în vederea evitării scurgerilor sau împrăștiilor accidentale lor.
- Deșeurile menajere vor fi colectate selectiv, în pubele și vor fi eliminate
- În cazul poluărilor accidentale cu produse petroliere de la utilajele folosite, se vor utiliza materiale absorbante pentru colectarea produsului petrolier scurs;

2.d.2.9.2) Perioada de executare lucrari de decoperta, transport si haldare steril

Sursele de poluanți pentru sol si subsol

Influenta activitatilor de decoperta asupra solului se manifesta prin distrugerea solului si depozitarea in halsa de steril special amenajata. Surse potentiale de poluare a solului sunt :

- activitati de excavari care modifica cu totul structura si textura viitoarelor soluri antropice;
- lucrari de drenaj, canale de garda;
- riscul de accidente care se refera la ansamblul de lucrari complementare exploatarii carbunelui, activitati de depozitare deseuri tehnologice, piese de schimb, utilaje
- activitati de reparare a utilajelor si echipamentelor miniere;
- depozitarea combustibililor si lubrifiantilor utilizati pentru functionarea utilajelor.

Pulberi sedimentabile

Pulberile rezultate din activitatea de exploatare constituie o sursa de contaminare a factorului de mediu sol; Poluantii solului proveniti din activitatile ce se vor desfasura pot fi grupati astfel :

- poluanti directi, în special de pierderile de produse petroliere care ar putea sa apara de la vehiculele si utilajele din perimetru
- poluanti directi, în special de pierderile de produse petroliere de la depozitul de produse petroliere, sau deseuri direct pe sol etc.
- poluanti ai solului prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluantilor din aer, proveniti din circulatia mijloacelor de transport
- emisii sub forma de pulberi rezultate în urma desfasurarii proceselor tehnologice.

Masuri de reducere

- redarea în circuitul productiv a terenurilor ramase libere de sarcini tehnologice;
- întocmirea evidentei deșeurilor nevalorificate și a caror degajare necontrolată poate periclita calitatea solului sau a altor componente ale mediului;
- verificarea integrității recipientilor de combustibili și lubrifianti, iar în cazul în care se constată o defectiune, remedierea în cel mai scurt timp a acesteia;

3. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

Alternative de amplasament

Intrucât investiția în sine nu permite multe variante de lucru și având în vedere că este o exploatare de zăcămint natural cu o poziție fixă în teren, pentru proiectul propus nu au fost analizate mai multe alternative de amplasament deoarece :

- obiectivul minier a fost aprobat la nivel de amplasament și indicatori tehnico-economici prin proiectul de execuție;
- activitatea de exploatare se realizează în baza licenței de exploatare, eliberată de către ANRM;
- activitatea este strict legată de rezerva geologică identificată, prin urmare analiza comparativă a mai multor locații de derulare a exploatarii ar contraveni scopului de bază al acestuia.

Alternative tehnologice

În ceea ce privește alternativele tehnologice, acestea nu au fost necesare întrucât beneficiarul a optat de la bun început pentru tehnologia existentă.

Descrierea alternativelor studiate și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele

Plecând de la obiective strategice în domeniul securității energetice și atenuării schimbărilor climatice au fost analizate posibilități de dezvoltare a zonei pentru cele două alternative/variante :

- A. Alternativa ZERO** – Alternativa „Zero” - scenariul „do nothing”
- B. Alternativa I** – Alternativa „implementarea proiectului - scenariul de bază”

Alternativa „Zero” nerealizarea proiectului propus și impactul prognozat

Alternativa „Zero” a fost luată în considerare ca element de referință față de care se compară alternativa de realizare a proiectului analizat conform proceselor tehnologice prezentate I

Principalele forme de impact asociate adoptării alternativei „Zero” sunt :

- vulnerabilitate socială ridicată din cauza caracterului monoindustrial al zonei;
- pierderea unor venituri suplimentare din taxe și impozite;
- pierderea unor oportunități de dezvoltare economico-socială a zonelor;
- pericolul de a nu se putea asigura rezerva de energie din surse regenerabile în perioadele secetoase sau în care nu este vânt sau soare.

Alternativa I - realizarea proiectului propus conform proceselor tehnologice prezentate

În abordarea acestei alternative s-a ținut cont de următoarele aspecte din specificul societății :

- cererea de carbune
- modificările care vor interveni în strategia energetică pe termen scurt, mediu și lung,
- volumul resursei utile,
- caracteristicile geografice ale amplasamentului,
- modul de folosință a terenurilor,
- calitatea mediului,
- valoarea terenului,

Tabel nr. 45

Factor / aspect de mediu	Alternativa / Varianta		Comentarii
	Alternativa zero	Alternativa I	
Calitatea și cantitatea apei	Parametrii hidrogeologici, deja modificati se vor reface	-modificarea circuitului apei in natura; -modificari ale vailor naturale, ale raurilor si paraurilor prin actiuni de excavare/haldare; -modificari ale regimului apelor de suprafata; -modificarea relatiilor dintre acvi fere ; -aparitia unor relatii noi între apele de suprafat a si subterane.	Continuarea lucrarilor de exploatare in zona studiata nu introduce surse noi de poluareci doar extinderea zonei de impact in limita perimetrului aprobat. Prin masurile de protectie propuse vor fi controlate si mentinute limitele admise
Calitatea aerului	Calitatea aerului se va imbunatatii prin disparitia surselor de poluare	-emisii de pulberi, gaze si acustice de origini diferite, fixe sau mobile, produse de utilajele tehnologice sau mijloacele de transport, cu efecte locale, limitate la distante de ordinul a sute de metri de originea sursei, iar în timp limitate de perioada de exploatare a acestora ; -modificarea circuitului carbonului si oxigenului in natura.	Continuarea lucrarilor de exploatare in zona studiata nu introduce surse noi de poluare ci doar extinderea zonei de impact in limita perimetrului aprobat. Prin masurile de protectie propuse vor fi controlate si mentinute limitele admise
Utilizarea terenului	Menținerea pe termen lung a condițiilor actuale de neutilizare a terenului teren cu functiune agricola	Impact generat prin pierderea definitiva de teren prin exploatarea lignitului	Activitățile propuse vor avea impact asupra solului, terenul isi va schimba categoria de folosinta
Sol/subsol	Se vor mentine pe termen lung caracteristicile structurale ale solului si subsolului.	Condițiile actuale de degradare din zona de exploatare se extind in zona propusa extinderii lucrarilor de exploatare	
Zgomot	Condițiile actuale se vor menține pe termen lung zgomot generat de activitatile agricole	Impact generat de zgomotul aferente functionarii utilajelor miniere	Activitățile propuse vor genera surse de zgomot, dar acestea se situeza sub valorile limita pentru protecția recep.
Biodiversitate	Se vor mentine pe termen lung conditiile actuale ale ecosistemului	-scaderea biomasei si a volumului de resurse forestiere; -diminuarea cantitatii de carbon stocat in -lemn, solurileforestiere si agricole; -modificari/distrugeri asupra populatiilor de plante si animale; -modificarea/distrugerea adaposturilor -pentru crestere, hrana si iernat.	
Peisaj	Valoarea estetica a peisajului este subiectiva pentru amplasamentul analizat (zona cu traditie miniera si peisaj antropizat de activitatea miniera).	- antropizarea peisajului; - schimbarea microclimatului local de padure; - schimbarea modului de utilizare a terenului.	
Mediu social si economic	Impact negativ pronuntat asupra mediului social si economic	- se va mentine pe termen lung nivelul actual de trai al populatiei din zona; -contributii financiare directe si indirecte la bugetul local.	Continuarea exploitarii reprezinta o prelungire a ciclului de viata a carierei de lignit, perioada care contribuie la tranzitia mai lenta catre închidere, pregatind în acelasi timp comunitatea si economia
Patrimoniul cultural	In zona amplasamentul nu exista monumente istorice sau culturale	Nu se va genera impact, in zona nu exista monumente istorice	

4. STAREA MEDIULUI

4.1. Clima

Date climatice si metereologice

In zona studiata clima este temperata. Climatul bland cu temperaturi moderate si precipitatii abundente se datoreaza si circuitului maselor de aer sudice, sud-vestice dar si vestice.

Temperatura aerului

Temperatura medie anuala inregistreaza o scadere de la nord la sud, in functie de etajarea reliefului, variind intre 10,4°C in lunca Oltului, 9°C in regiunea subcarpatica si sub - 2° C pe crestele muntilor, cea mai rece luna a anului este ianuarie (temperatura minima fiind de -22.3°C). Cea mai calda luna este august (temperatura maxima fiind de +39.9°C).

Precipitatiile

Repartitia teritoriala a precipitatiilor este foarte variata. In cursul anului se inregistreaza un maximum de precipitatii in iulie cu acelasi regim de variatie teritoriala. Luna cu cele mai mici cantitati de precipitatii este februarie. Iarna precipitatiile cad mai ales sub forma solida (ninsoare). Din datele prelucrate rezulta ca data medie a primei ninsori în zona este 22 - 23 noiembrie, iar ultima ninsoare se produce la 12 martie. Intervalul anual în care este posibil sa ninga este, deci, de 110 zile.

Vantul

Orientarea principalelor forme de relief si culoarele de vale influenteaza canalizarea curentilor de aer. Frecventa medie anuala a calmului atmosferic este de 3,2 % si indica caracterul de adpost al zonei. In cursul anului directiile se mentin aproximativ aceleasi, doar valoarea frecventei modificandu-se usor. In cea ce priveste viteza medie a vantului pe directii, aceasta este mai mare la vanturile predominante fata de viteza medie a celor care au o frecventa mai redusa.

Directia predominata a vanturilor sunt nord, sud si nord-vest. Datorita calmului atmosferic din depresiuni, peste 70 % din vanturile care bat în zona carierei si circa 50 % din cele înregistrate pe dealuri nu depasesc 4 m/s.

4.2. Date pedologice

In zona perimetrului carierei Panga, executarea lucrarilor de decopertare a stratelor de carbune, va duce la îndepartarea stratului vegetal, de pe suprafata carierei. În locul solurilor existente înainte de începerea activitatii miniere se vor întâlni materiale litologice ce stau la baza Protosolurilor antropice (Entiantrosoluri).

Aceste soluri antropogene, chiar daca de cele mai multe ori ofera un volum edafic suficient pentru dezvoltarea sistemului radicular, nu au însusirea de baza a unui sol si anume - fertilitatea - astfel ca, aceste materiale litologice sunt lipsite de viata, cu o activitate microbiologica foarte scazuta.

Conditiiile chimice din sol activitate biologica

Potrivit studiilor pedologice pentru stabilirea claselor de calitate a terenurilor ce vor fi ocupate de obiectivul minier, în cadrul zonei analizate sub actiunea factorilor pedogenetici s-au format urmatoarele tipuri de sol :

Regosol tipic calcaric

Însusirile fizico-chimice sunt moderat favorabile :

- reactia solului (pH – 7,1-7,9) – neutra - slab alcalina ;
- humus – 1,52 - 1,96% - slab aprovizionate ;
- fosfor mobil 2,6 -11,7 ppm – slab aprovizionat:
- potasiu mobil 45 -132 ppm – slab-mijlociu aprovizionat.

Preluvosoil stagnic

Proprietatile fizico-chimice sunt moderat-slab favorabile:

- reactia solului (pH) – 6,2-7,4 – slab acida-neutra;
- humus % – 0,94 - 2,2 - slab aprovizionat ;
- fosfor mobil ppm - 3,7 - 8,6 ppm – slab aprovizionat:
- potasiu mobil ppm - 73 -126 ppm – slab-mijlociu aprovizionat.

Luvosoil al bic stagnic

Însusirile fizico-chimice sunt nefavorabile:

- reactia solului (pH) – 5,2-5,6 – moderat acida;
- humus % – 0,6 - 3,08 - slab aprovizionat ;
- fosfor mobil ppm - 6 - 10 ppm – slab aprovizionat:
- potasiu mobil ppm - 40 -72 ppm – slab aprovizionat.

Aluviosoil calcaric

Însusirile fizico-chimice sunt moderate :

- reactia solului (pH) – 6,7-7,0 – slab acida-neutra;
- humus % – 0,73 - 2,12 – slab-moderat aprovizionat ;
- fosfor mobil ppm – 2,8 – 5,8 ppm – foarte slab aprovizionat:
- potasiu mobil ppm - 12 -24 ppm – slab aprovizionat.

În locul solurilor existente înainte de începerea activitatii miniere se vor întâlni materiale litologice ce stau la baza Protosolurilor antropice (Entiantrosoluri). In functie de natura granulometrica a materialelor din haldee, precum si de formele de relief, au fost stabilite urmatoarele unitati de sol :

- Entiantrosol spolic - au reactie slab alcalina (8,2-8,5), continut mijlociu- mare de CaCO_3 (5,7-13,1%), continut mic de materie organica (0,20-1,36%).
- Continutul de fosfor mobil este foarte mic (5,7-7,7 ppm), iar continutul de K mobil este mic-mijlociu (86-150 ppm).
- Entiantrosol spolic - insusirile fizico-chimice sunt moderate. Reactia solului este slab acida — slab alcalina (6,7-7,9), continutul de CaCO_3 este mijlociu (9,1- 10,6%), iar continutul de materie organica este mijlociu (2,60-3,16%).
- Cat priveste continutul de P mobil, acesta este mic (20,7-33,4%), iar continutul de K mobil este mic-mijlociu (60-228 ppm). Materialele componente acestei unitati de sol sunt materiale cu pretabilitate moderata pentru activitati productive.
- Entiantrosol spolic - insusirile fizico-chimice sunt mai putin satisfacatoare, în special granulometria (textura LA/AL), continut de CaCO_3 mare (12,2%) si continut mic de fosfor mobil (11-13,1 ppm). Sunt materiale moderat pretabile pentru activitati productive.

4.3. Date geologice

Caracterizarea subsolului pe amplasamentul proiectului propus

Depozitele purtatoare de carbuni din perimetrul Oltet aparțin Pliocenului superior prin etajele Dacian și Romanian și Cuaternarului reprezentat prin Pleistocenul inferior și Holocen.

- ⇒ **Dacianul** - aflorizează pe suprafețe restrânse, dar a fost interceptat de majoritatea forajelor executate în perimetru. Dispune în continuitate de sedimentare cu Pontianul, Dacianul prezintă variații faciale mari, atât pe verticală cât și lateral.
- ⇒ **Romanianul** - este depus în continuitate de sedimentare peste depozitele daciene. Limita sa inferioară este plasată la nivelul orizontului fosilifer din acoperișul stratului VII de lignit. Depozitele Romanianului au fost întâlnite în majoritatea forajelor cu excepția celor executate în zonele de erodare a sa sau în cazul lacunelor de sedimentare.
- ⇒ **Cuaternarul** - Pleistocenul cuprinde terasele superioare și medii ale văilor principale : Oltet, Taraia, Amaradia. Holocenul - cuprinde terasele inferioare ale acestor văi, depozitele aluviale, coluviale și proluviale.

Substanța minerală utilă

La alcătuirea geologică a perimetrului analizat participă formațiuni de vârstă pliocenă. Stratele de carbune care constituie zăcămintul exploatat sunt cantonate în depozitele de vârstă daciană. Dacianul este constituit dintr-o alternanță de nisipuri, argile și marne, în care sunt intercalate stratele de carbune, din care cu importanță economică sunt I, II_{inf}, II_{sup}, III, IV_{inf}.

Stratul I este situat în baza complexului carbonos, are o gros. medie de 2,30 m. Acoperișul stratului I este în general argilos, cu intercalatii de nisipuri.

Stratul II inferior este situat la cca 10m deasupra stratului I, având o grosime medie de 2,88 m.

Stratul II superior este al doilea strat de lignit cu importanță economică mare, fiind dezvoltat pe întreg perimetrul minier. Este separat de stratul II inferior printr-un pachet de argile compacte sau nisipuri cenușii, cu o grosime de cca. 1,5-2m. Grosimea medie este de cca. 1,5 m.

Stratul III are o grosime medie de 1,18 m, fiind situat la cca. 13 m deasupra stratului II superior. Este exploatabil numai în perimetrul carierei Oltet. Intervalul dintre stratele II și III este alcătuit din nisipuri și argile, iar stratele III - IV din argile, argile nisipoase și nisipuri cu o grosime de la 3 la 30 m.

Stratul IV este format din 2 bancuri separate de o intercalatie sterilă, argiloasă, uneori nisipoasă, cu grosime de la 0,40 la 2m. Are dezvoltare lenticulară. Grosimea medie este sub 1,0 m, nu prezintă importanță economică.

Stratele superioare V, VI și VII care au dezvoltare lenticulară și grosime mai mică de 1,0 m nu prezintă importanță economică.

Structura tectonică, activitatea neotectonică, activitate seismică

În conformitate cu datele înscrise în PATN – Secțiunea - “Zone de risc natural”, din punct de vedere al intensității cutremurelor – scara MSK (SR – 11100 – 93), perimetrul carierei Oltet se încadrează în zonele 7 intensitate seismică : 71 – cu perioada medie de revenire de cca. 50 ani 82 – cu perioada medie de revenire de cca. 100 ani Coeficientului seismic - KS (conform Normativ P 100 – 92) înregistrează valoarea de 0,16. În ceea ce privește perioada de colț, teritoriul studiat valoarea $T_c = 0.7$ sec (conf. Normativ P 100 – 92). Conform valorilor de mai sus, ținând seama de faptul că valoarea cea mai ridicată a intensității seismice la nivelul teritoriului național este 9 și valoarea cea mai ridicată a coeficientului seismic - KS este 0,32 (în zona seismică A), se consideră că teritoriul de studiu aparține unei zone în care există o expunere medie a construcțiilor la riscul seismic.

4.4. Hidrologia zonei

Reteaua hidrografica din zona carierei apartine bazinului hidrografic al raului Oltet c.b.h. VIII.1.173, cu o lungime de 186 si afluentului sau Taraia c.b.h. VIII.1.173.3, cu o lungime de 79 km.

Raul Oltet a fost canalizat si consolidate pe lungime de 6,30 km in zona depozitului de carbune Oltet si incinta miniera. Solutia tehnica – albie trapezoidala cu latimea la talveg 16-25 m, inclinare taluze 1:3. Taluzele sunt protejate cu bolovani de rau. Regim de functionare – permanent $Q_{max} = 600$ mc/s
Paraul Taraia a fost canalizat si consolidat pe o lungime de 7,06 km aval de podul DC 135 Berbesti-Valea Mare si confluent cu raul Oltet.

La randul lor in zona de exploatare a carierei exista o retea de afluenti secundari (Paraul Rosia, Paraul Caprioru si Ruget) care au debit variabil (unii cu debit maxim în sezonul cu precipitatii abundente si cu debit foarte mic sau aproape seaca complet în sezonul secetos).

4.5. Hidrologia zonei

Corp de apa de adancime ROOT13 – Vestul depresiunii valahe

Descrierea corpului de apa subteran freatic

Corpul de apă de adancime ROOT13 – Vestul depresiunii valahe este un corp de adâncime. Depresiunea Valahă cunoscută și sub numele de Depresiunea Dunării de Jos sau Câmpia Română este una din cele mai reprezentative regiuni hidrografice și hidrogeologice din România, situată între Zona Piemontană la vest și nord-vest, Subregiunea externă a Carpaților la nord, Platforma Moldovenească, la nord-est, Dobrogea la est și Platforma Prebalcanică, la sud și sud-vest.

Structural, Depresiunea Valahă se suprapune în cea mai mare parte, în sud, peste Platforma Moesică; în nord, peste Depresiunea Pericarpatică; iar la nord-est și est peste Depresiunea Precarpatică și Depresiunea Predobrogeană. Prima subunitate care se deosebește morfotectonic în această mare unitate de relief, este situată la vest de râul Argeș (denumit și Domeniul Getic). Această subunitate a Depresiunii Valahe se află atât sub influența Depresiunii Lom, care a determinat mișcarea de torsionare spre sud-vest a Desnățuiului și a Jiului în sectorul Jiu-Dunăre cât și sub influența boltirii nord-bulgare în sectorul Jiu-Argeș. Depozitele romaniene și pleistocen inferioare din domeniul vestic (Getic) menționat, cuprinse în spațiul situat la vest de Argeș, sunt reprezentate prin :

a) Depozitele romanian inferioare care sunt constituite din argile, argile siltice, subordonat nisipuri siltice și nisipuri argiloase cu grosimi de cca 35 m.

b) Partea superioară a Romanianului se dezvoltă în faciesul Formatiunii de Cândești cu grosimi de 10-15 m, la Dranic și de peste 200 m în perimetrele Mihăița, Filiași-Raznic-Argetoia. În zonele Măciuca – Fumureni, alcătuirea sa litologică este compusă din nisipuri și pietrișuri mărunte, argile nisipoase, argile siltice, siltite argiloase, nisipuri argiloase, nisipuri cu una sau două intercalații cărbunoase foarte subțiri.

c) Între Jiu și Olt, Romanianul inferior este reprezentat printr-o alternanță de argile, argile nisipoase, nisipuri argiloase și nisipuri cu grosimi de 50-90 m, iar cel mediu este în bază predominant psamitic cu trecere la partea sa superioară la depozite pelitice cu una până la trei intercalații de cărbuni argiloși ce pot atinge 1 m grosime

d) Depozitele Pleistocenului inferior constituite din strate lentiliforme de nisipuri cu pietriș, pietrișuri cu nisipuri, pietrisuri cu nisipi și bolovăniș, au răspândire largă în spațiul dintre Jiu și Olt, dispunându-se peste cele Romaniene. Pleistocenul inferior apare în baza terasei Slatina printr-o succesiune de argile nisipoase și argile siltice.

Caracteristicile corpului de apa subteran identificat

Tabel nr. 46

Cod/nume	Supraf (kmp)	Caracterizare geologica si hidrogeologica			Utilizarea apei	Starea de poluare	Grad de protectie globala	Transfront alier/tara
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare				
ROOT13/ <u>Vestul depresiunii valahe</u>	12584	P	DA	10,0 – 100,0	PO, I	I, A, M, D	PM, PU	NU

Legenda :

Tip predominant : P-poros; K-karstic; F-fisural

Utilizarea apei : PO - alimentări cu apă populație; IR - irigații; I - industrie; P - piscicultură; Z – zootehnie; A-agricultură; AL- alte utilizări

Surse de poluare : I - industriale; A - agricole; M - aglomerări umane; Z - zootehnice, D – deșeuri Gradul de protecție globală: PVG - foarte bună; PG - bună; PM - medie; PU - nesatisfăcătoare; PVU - puternic nesatisfăcătoare

Corp de apa subteran freatic ROOT08 – Lunca și terasele Oltului inferior**Descrierea corpului de apa subteran freatic**

Corpul de apă subterană freatică ROOT08 - Lunca și terasele Oltului inferior, este freatic, de tip poros permeabil, dezvoltat în depozitele de luncă și terasă ale Oltului și ale afluenților săi, de vârstă cuaternară. Acviferul freatic este constituit din pietrișuri, nisipuri și bolovănișuri, se dezvoltă sub adâncimi de 15-20 m (în zona teraselor înalte), 5-15 m (în zona terasei superioare) și sub adâncimi de până la 5 m în zona de luncă, iar stratul acoperitor este constituit din silturi argiloase sau nisipoase, nisipuri fine sau depozite loessoide.

Caracteristicile corpului de apa subteran identificat

Tabel nr. 47

Cod/nume	Supraf (kmp)	Caracterizare geologica si hidrogeologica			Utilizarea apei	Starea de poluare	Grad de protectie globala	Transfront alier/tara
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare				
ROOT08 / <u>Lunca și terasele Oltului inferior</u>	4107	P	NU	2,0 – 8,0	PO, I	I, A, M, D	PM	NU

Legenda :

Tip predominant : P-poros; K-karstic; F-fisural

Utilizarea apei : PO - alimentări cu apă populație; IR - irigații; I - industrie; P - piscicultură; Z – zootehnie; A-agricultură; AL- alte utilizări

Surse de poluare : I - industriale; A - agricole; M - aglomerări umane; Z - zootehnice, D – deșeuri Gradul de protecție globală: PVG - foarte bună; PG - bună; PM - medie; PU - nesatisfăcătoare; PVU - puternic nesatisfăcătoare

Caracteristicile hidrogeologice ale amplasamentului proiectului propus**Acvifere de adancime**

Corespunzand depozitelor saturate cuaternare si pliocene (dacian- romaniene) acviferele de adancime au fost studiate prin forajele hidrogeologice executate in zona, fie in mod selectiv prin cercetarea unui anumit interval, fie in mod cumulat prin obtinerea de date informative cu privire la nivelele piezometrice si la capacitatile de debitare. Acviferele de adancime cu nivel liber sunt situate in general deasupra bazei de eroziune si sunt alimentate prin infiltrarea precipitatiilor atmosferice in zonele de aflorare a nisipurilor. Acviferele de adancime cu nivel ascendent sunt situate sub baza de eroziune si sunt alimentate prin infiltrarea apelor superficiale ale principalelor vai si a precipitatiilor atmosferice prin zonele de aflorare

Acvifere freatic

Sunt generate in depozite cuaternare (pleistocen si holocen) ce au o dezvoltare mare in cadrul perimetrului Oltet. Din punct de vedere litologic, pleistocenul este alcatuit dintr-o alternanta de argile cenusii, slab nisipoase, micacee si nisipuri fine, galbui sau nisipuri grosiere care, la diferite nivele, trec in pietrisuri cuartifere dezvoltate sub forma lenticulara. Holocenul este reprezentat prin depozite aluvionare ale principalelor vai din perimetru, depozite deluviale, proluviale si coluviale ce se intalnesc pe versantii acestora. Rocile de varsta cuaternara, prin porozitatea lor, permit formarea de acvifere cu nivel liber si care nu provoaca greutati la exploatarea carbunelui, dar au importanta in acumularea apelor din precipitatii sau in cursuri de suprafata si deci in alimentarea acviferelor de adancime.

Acviferul din culcusul stratului I de carbune

Este un complex nisipos cu grosime de 20 – 40 m in care predomina nisipuri fine si medii. Potentialul de debitare este cuprins intre 1,09 - 14,30 m³/zi/m pentru coef. de filtrare de la 0,133 m/zi la 1,42 m/zi. Nivelul hidrostatic se situeaza la cote cuprinse intre +300,69 m si 310,00 m.

Acviferul din intervalul stratului I - stratul II de carbune

Este dezvoltat sub forma unor strate de nisipuri fine si medii, cu treceri laterale la argile nisipoase, cu un potential de debitare redus, cuprins intre 0,75 - 1,23 m³/zi/m pentru coef. de filtrare de la 0,10 m/zi la 0,19 m/zi. Nivelul hidrostatic se situeaza la cote cuprinse intre +283,00 m si +291,00 m.

Acviferul din acoperisul stratului II de carbune

Este localizat in nisipuri cenusii fine pana la medii, pe alocuri slab argiloase, cu potentialul de debitare redus. Debitate sunt cuprinse intre 0,54 mc/zi/m si 2,10 mc/zi/m pentru coeficienti de filtrare de la 0,02 m/zi la 0,284 m/zi. Nivelul hidrostatic se situeaza la cote cuprinse intre +310,0 m si 325,0 m.

Acviferele situate deasupra stratului III carbune

Aceste acvifere sunt localizate in nisipuri cu granulometrie fina si medie, avand grosimi medii intre 3,00 si 11,00 m. Debitate specifice sunt reduse, cuprinse intre 0,71 si 2,60 m³/zi/m in intervalul stratelor III si IV, iar mai sus de IV debitele specifice sunt cuprinse intre 0,12 m³/zi/m si 5,80 m³/zi/m pentru coeficienti de filtrare cu valori de 0,216 m/zi si 0,95 m/zi, respectiv 0,04 m/zi si 2,10 m/zi. Nivelul hidrostatic se situeaza la valori cuprinse intre 316,0 si 335,0 m.

Localizarea amplasamentului în raport cu captarile de apa potabila

Tabel nr. 48

Denumire	Amplasament	Cod corp de apa	Administrator	Debit de exploatare	Populatie deservita
Captare de suprafata Alunu	Raul Oltet La cca. 3000 m Amonte de zona carierelor Berbesti Vest si Oltet	RORW8.1.173_B1	Consiliul local Alunu Consiliul local Berbesti	2,00 litri/s	1.800
Captare din subteran Berbesti	Paraul Taraia, captare izvoare	Poros (P) / Vestul Depresiunii Valahe ROOT13	Consiliul local Berbesti	2,47 litri/s	4.860
Captare din subteran Alimentare Incinta Alunu	Paraul Oltet	Poros (P) / Vestul Depresiunii Valahe ROOT13	CET Govora SA	5,50 litri/s	-

4.6. Localizarea amplasamentului în context transfrontiera

Proiectul propus nu are impact transfrontalieră și nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

4.7. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

În vecinătatea proiectului propus nu există patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ord. Guv. nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

4.8. Biodiversitatea amplasamentului proiectului propus

Informatii despre biotopurile de pe amplasament

Zona perimetrului minier Oltet se găsește într-o zonă lipsită de interes major din punct de vedere al biodiversității. Acest fapt se datorează interacțiunilor multiple pe termen foarte lung dintre factorii de mediu și cei antropici. Impactul asupra biodiversității s-a datorat activității agricole, dar mai ales a celei miniere dezvoltate în trecut. Ca urmare a varietății morfologice regionale și locale care condiționează natura și repartiția regimului hidric și ale solului, există diferențieri evidente ale manifestărilor factorilor de mediu, care pentru regiunea cadru de desfășurare a activității miniere, se caracterizează în patru biotopuri de bază :

Biotopul de dealuri mijlocii și înalte acoperite cu păduri de fag cu carpen și păduri de gorun cu carpen îmbinate cu pajisti și terenuri agricole pe suprafețe mici;

Biotopul de dealuri și podisuri deluroase joase, diferențiate regional, în două subtipuri :

- a) **Biotopul de dealuri** cu păduri de gorun cu elemente termofile, adesea numai în pălcuri îmbinate cu pajisti stepizate și terenuri cultivate relativ întinse;
- b) **Biotopul de podis piemontan (cu fragmentare deluroasă)** cu păduri de gorun balcanic cu carpen, pe alocuri cu elemente termofile, îmbinate cu pajisti stepizate conținând elemente sudice și cu terenuri cultivate.

Biotopul de depresiuni cu aspect de ses, domeniu al pădurilor de stejar, de gorun cu cer și fag, predominând pajistile cu elemente sudice și terenurile cultivate.

Biotopul de lunci largi inundabile cu zăvoaie de salcie și plop pe alocuri cu stejar alternând cu pajisti și terenuri cultivate

Informatii privind pajistile și pasunile

Regiunea miniera Oltet se încadrează într-o zonă care acoperă un relief accidentat de dealuri mijlocii și scunde (200 și 500 m). Pădurile, care odinioară acopereau în totalitate dealurile și văile, au fost treptat defrisate, în scopul utilizării agricole a terenului, mai întâi în văile largi, în jurul așezărilor intens populate apoi în cele înguste și pe versanții acestora. Ca urmare, în prezent, pădurile se mențin mai ales în pălcuri ce se întrepatrund cu pajistile secundare folosite ca pasune sau fâneată și cu terenurile cultivate. Pajistile secundare, diferă în ceea ce privește componenta floristică în raport cu condițiile geografice locale.

Se disting astfel doua categorii principale de pajisti :

Pajistile din regiunile deluroase s-au format pe terenurile defrisate in scop agricol, unde padurea nu a mai avut conditii de regenerare. In haturi, pe marginea drumurilor si a apelor etc. s-a instalat o vegetatie herbacee alcatuind pajisti naturale.

In regiunea miniera se disting pajisti colinare de iarba vantului si paiusi dezvoltate in bazinul superior al Oltetului si pajisti stepizate cu faneata in vaile inferioare.

Pajistile din lunci si de pe terasele inferioare ale vailor mari, spre deosebire de cele precedente, constituie unitati de vegetatie azonale. Plantele herbacee reprezentative structurate pntre intinsele suprafete agricole se asociaza formand pajisti de iarba moale in lungul vailor in luncile carora se intalnesc si zavoai de anin negru.

Informatii privind vegetatia in zona perimetrului Panga

Stratul ierbaceu din fagete este format din exemplare floristice cu valoare medicinala cum sunt : leurda (*Allium ursinum*), specii de coltisor (*Dentaria*), gainusa (*Isopyrum thalictroides*), laptele cucului (*Euphorbia amygdaloides*), macrisul iepuresc (*Oxalis acetosella*), zone cu strat ierbaceu dominat de rugii (*Rubus hirtus*), paiusul de padure (*Festuca silvatica*), rogoz (*Carex pilosa*).

Stratul ierbaceu din gorunete este alcatuit din graminee cum sunt margica (*Melica uniflora*), obsida (*Brachypodium silvaticum*), iarba deasa (*Poa nemoralis*), paiusul de padure (*Festuca silvatica*), golomatul (*Dactylis glomerata*), sunatoare (*Hypericum*), iarba vantului (*Agrostis tenuis*), drobita (*Genista tinctoria*), turita (*Galium*), etc.

Pajistile sunt formate din graminee furajere si diverse ierburi, dintre care predominante sunt iarba vantului (*Agrostis tenuis*), tremuratoarea (*Briza media*), paiusul de livezi (*Festuca pratensis*), timoftica (*Phleum pratensis*). Zonele de pajisti se caracterizeaza prin numeroase leguminoase, indeosebi specii de trifoi (*Trifolium pratense*, *Trifolium pannonicum*).

Arboretul este reprezentat prin : paducelul (*Crataegus monogyna*), sangerul (*Cornus sanguinea*), cornul (*Cornus mas*), lemnul cainos (*Ligustrum vulgare*), calinul (*Viburnum lantana*), alunul (*Corylus avellana*), clocotitul (*Staphylea pinnata*), voniceriul (*Evonymus europaea*), lemnul raioas (*Evonymus verrucosa*), macesul (*Rosa canina*), porumbarul (*Prunus spinosa*), gladisul (*Acer tataricum*), jugastrul (*Acer campestre*).

Zonele cu umiditate ridicata (unde balteste apa) din perimetrul carierei sau pe halde sunt favorabile aparitiei vegetatiei palustre. Pe alocuri, in special pe halda exterioara, se remarca o tendinta de refacere a vegetatiei ierboase, cu specii comune, lipsite de valoare botanica, dar cu importanta in procesul de imbogatire a solului cu materii organice. Procesul de refacere a vegetatiei ierboase pe locurile lipsite de sarcini miniere este rapid, dar aceasta nu mai pastreaza speciile existente inainte de inceperea lucrarilor. Apar in general plante anuale care contribuie la fixarea solului si la pregatirea lui pentru refacerea vegetatiei caracteristice zonei. Culturile populatiei sunt cele agricole comune : porumb, graminee, legume, cartofi, pomii fructiferi, reprezentati prin specii comune de pruni, meri, peri, sunt cei mai raspanditi. Vita de vie este plantata pe suprafete restranse, fiind o cultura de gradina.

Informatii privind fauna in zona perimetrului Panga

Fauna din zona perimetrului Oltet se caracterizeaza p intr-o mare diversitate, datorita conditiilor variate stationale cu dealuri si depresiuni, versanti si terase cu soluri brune in diferite grade de podzolire.

Nevertrebrate

În zona trăiesc liber sau ca paraziti în corpul plantelor și animalelor numeroase specii de viermi dintre care mai importante sunt : nematozii (*Nemathelminthes*), viermii inelati (*Annelides-Lumbricidae*) și enchitreide (*Enchytraidae*). Fauna enchitreidelor (viermi inelati albi, cu aspect de rame, dar de talii foarte mici) atinge valori mari (30-60 mii exemplare/m²), fapt ce demonstrează rolul lor important în circuitul substanțelor în sol. Molustele sunt reprezentate prin gasteropode (melci), cele mai importante familii fiind : Causillidae, Enidae, Zanitidae, Limacidae și Helicidae. Acestea se hrănesc în special cu hifele ciupercilor. Unele specii consumă licheni, asimilând numai ciupercile și eliminând algele nedigerate. Artropodele, animalele nevertrebrate cele mai dezvoltate, cu membre articulate așa cum indică și numele lor, constituie grupuri cel mai bogate în specii din regnul animal (peste 75 %) și cel mai bine reprezentat. Astfel, în arborete trăiesc numeroase specii de pseudoscorpioni, opilioni, paianjeni și acarieni, reunite în subîncrengătura Chelicerata. Un alt grup foarte numeros îl constituie clasa insectelor, bine reprezentate de Coleoptera, Lepidoptera, Himenoptera, Simfite, Diptera etc.

Vertrebrate

În zona perimetrului Oltet, se găsește majoritatea speciilor de vertebrate specifice ecosistemului de interferență agricol și forestier, întâlnindu-se un număr relativ mediu de amfibieni, reptile, pasări și mamifere de talie mică.

Pasarile din zona analizată se grupează astfel :

- **Pasari insectivore** : pitulice (*Phylloscopus*); privighetorile (*Luscinia megarhynchos*) și sturzii (*Turdus pilaris*);
- **Pasari pantofage** : gaita (*Garrulus glandarius*); cotofene (*Pica pica*); ciori (*Corvus corone*);
- **Pasari granivore** : presuri (*Emberiza citrinella*); cinteze (*Fringilla coelebs*); pitigoi (*Parus major*); vrăbii (*Passer domesticus*); turtureaua (*Streptopelia turtur* și *S. Decaocto*);
- **Pasari cataratoare** : ciocanitori (*Dendrocopos syriacus*) și cojoaice (*Certhia familiaris*)
- **Pasari de pradă** : ulii (*Accipiter nisus*); huhurezii (*Strix aluco*).

Dintre insectivorele existente în zona fac parte chitcanii, cartitele și aricii. Printre rozatoarele din zona studiată păsările (*Glis glis*) sunt cel mai bine reprezentate. Dintre soareci, mai frecvent întâlniți sunt *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus flavicollis* și *Clethrionomys glareolus*. Dintre mamiferele de talie mijlocie și mare sunt întâlnite următoarele specii : capriorul (*Capreolus Capreolus*), porcul mistret (*Sus scrofa*), vulpea (*Vulpes vulpes*), viezure (*Meles meles*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*). Principalele animale domestice întâlnite în localitățile din zona sunt : porcine, bovine, caprine, ovine, pasări de curte, câini, pisici. Aflate în gospodăriile populației, acestea nu vor fi afectate de activitatea de exploatare minieră.

Relația proiectului propus în raport cu ariile protejate Natura 2000

Situl de Importanță Comunitară – ROSCI0359 – Prigoria Bengești

Conform Plan de Management scopul ariei naturale ROSCI0359 Prigoria - Bengești este de a proteja și conserva habitatele importante la nivel național și comunitar - 9110 Păduri de fag de tip Luzulo - Fagetum, 9130 Păduri de fag de tip Asperulo - Fagetum, 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio - Carpinetum, 91M0 Păduri balcano - panonice de cer și gorun, 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen, 91E0* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) și speciile importante la nivel național și comunitar - Bombina variegata, Osmoderma eremita, Lucanus cervus, Morimus funereus.

Aria de protecție specială avifaunistică – ROSPA0106 – Valea Oltului Inferior

Conform Plan de Management - **Aria naturală protejată ROSPA0106 Valea Oltului Inferior** a fost încadrată ca arie de protecție specială avifaunistică prin Hotărârea de Guvern nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată și completată prin Hotărârea de Guvern nr. 971/2011. Codul de identificare al ariei este ROSPA0106. Anterior, lacurile de acumulare Strejești și Slatina au fost declarate arie de protecție specială avifaunistică prin HG 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, iar pentru lacul de acumulare Ipotești s-a obținut avizul favorabil cu nr 820/CJ/08.08.2005 al Academiei Romane Comisia Monumentelor Naturii. Lacurile menționate sunt în prezent parte integrantă din ROSPA0106 Valea Oltului inferior.

Aria naturală protejată ROSPA0106 Valea Oltului Inferior conține integral situl de importanță comunitară ROSCI0166 Pădurea Reșca Hotărani și se suprapune parțial cu următoarele situri de importanță comunitară: ROSCI0266 Valea Oltețului, ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele și ROSCI0354 Platforma Cotmeana.

Aria naturală protejată ROSPA0106 Valea Oltului Inferior se suprapune cu următoarele arii naturale protejate : rezervația naturală IV.44. Pădurea Reșca, ariile de protecție specială avifaunistică : VI.22. Lacul Strejești, VI.23. Lacul Slatina, VI.24. Lacul Izbiceni și VI.25. Iris-Malu Roșu. Situl are o suprafață de 52.786 ha, este localizat în sudul României și se întinde în lungul râului Olt din sudul municipiului Râmnicu Vâlcea până în dreptul localității Izbiceni, având ca coordonate 44° 27' 44" latitudine nordică și 24° 18' 40" latitudine estică. Din punct de vedere administrativ este localizat pe teritoriul județele Vâlcea, Olt și Teleorman. Are o altitudine medie de 96 m, 21 m altitudine minimă și 288 m altitudine maximă. În cadrul sitului ROSPA0106 Valea Oltului Inferior se pot identifica două sectoare distincte în ceea ce privește unitățile de relief și anume :

- **Sectorul Râmnicu Vâlcea-Slatina**, în cadrul căruia Oltul străbate aria subcarpatică și piemontană reprezentată prin platformele Oltețului și Cotmenei.
- **Subsectorul Slatina-Izbiceni**. În acest subsector Oltul intră în Câmpia Română propriu-zisă, unde valea se lărgeste foarte mult și se accentuează gradul de meandrare

Din punct de vedere hidrografic este încadrat în bazinul hidrografic al râului Olt, parțial cuprinzând un sector din Oltul mijlociu și din Oltul inferior, porțiunea de la Slatina la Izbiceni.

Între anii 1977-1981 pe cursul Oltului din regiunea analizată au fost construite 15 baraje cu centrale hidroenergetice respectiv: baraj Râmnicu Vâlcea, baraj Râureni, baraj Govora, baraj Băbeni, baraj Ionești, baraj Zăvideni, baraj Drăgășani, baraj Strejești, barajul Slatina, barajul Arcești, acumularea Ipotești, acumularea Drăgănești, barajul Frunzaru, barajul Rusănești și acumularea Izbiceni. Situl a fost declarat pentru conservarea a 13 specii de interes comunitar respectiv, lebăda de iarnă *Cygnus cygnus*, ferestrașul mic *Mergus albellus*, buhaiul de baltă *Botaurus stellaris*, stârcul pitic *Ixobrychus minutus*, egreta mare *Egretta alba*, barza albă *Ciconia ciconia*, eretele vânăt *Circus cyaneus*, pasărea ogorului *Burhinus oediconemus*, ciocântorsul *Recurvirostra avosetta*, bătaușul *Philomachus pugnax*, pescărușul mic *Larus minutus*, dumbrăveanca *Coracias garrulus* și sfrânciocul cu frunte neagră *Lanius minor*. Între alte specii protejate prin anexa I a Directivei 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice pentru care situl este important și care sunt amintite la capitolul importanța sitului din formularul standard al ariei naturale protejate, din Hotărârea de Guvern nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare, sunt cormoranul mic *Phalacrocorax pygmeus*, pelicanul creț *Pelecanus crispus* și rața roșie *Aythya nyroca*. Siturile de importanță comunitară care se suprapun cu ROSPA0106 Valea Oltului Inferior sunt declarate pentru protecția a diferite tipuri de habitate cum ar fi păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*,

Fraxinus excelsior sau *Fraxinus excelsior* sau *angustifolia*, din lungul marilor râuri - *Ulmenion minoris*, zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*, păduri dacice de stejar și carpen, a 3 specii de nevertebrate *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo* și *Morimus funereus* și a mai multor specii de vertebrate *Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, *Triturus cristatus*, *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Triturus dobrogicus*, *Gobio albipinnatus*, *Rhodeus sericeus amarus* .

Situl de Importanta Comunitara – ROSCI0128 – Nordul Gorjului de Est

Conform Plan de Management scopul ariei naturale este de a proteja speciile de plante - 4070* *Campanula serrata*, 4097 *Iris aphylla* ssp. *Hungarica*, 2093 *Pulsatilla grandis*, 4116 *Tozzia carpathica*, specii de mamifere 1352* *Canis lupus*, 1354 **Ursus arctos*, 1355 *Lutra lutra*, 1361 *Lynx lynx*; specii de chiroptere - 1303 *Rhinolophus hipposideros*, 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*, 1307 *Myotis blythii*, 1310 *Miniopterus schreibersi*, 1321 *Myotis emarginatus*, 1323 *Myotis bechsteini*, 1324 *Myotis myotis*; specii de amfibieni, 1166 *Triturus cristatus*, 1193 *Bombina variegata*; specii de pesti - 1138 *Barbus meridionalis*, 2484 *Eudontomyzon mariae*, 1122 *Gobio uranoscopus*, specii de nevertebrate 1078 *Callimorpha quadripunctaria*, 1083 *Lucanus cervus*; habitate - 3220 Vegetatie herbacee de pe malurile raurilor montane, 3230 Vegetatie lemnoasa cu *Myricaria germanica* de-a lungul raurilor montane, 3240 Vegetatie lemnoasa cu *Salix eleagnos* de-a lungul raurilor montane, 4060 Tufarisuri alpine si boreale 4070 *Tufarisuri cu *Pinus mugo* si *Rhododendron myrtifolium*, 6170 Pajisti calcifile alpine si subalpine, 6210 Pajisti uscate seminaturale si faciesuri cu Tufarisuri pe substrat calcaros (*Festuco Brometalia*), 6430 Comunita de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campiiilor, pana la cel montan si alpin, 6520 Fanete montane, 7220 * Izvoare petrifiante cu formare de travertin (*Cratoneurion*), 8120 Grohotisuri calcaroase si de sisturi calcaroase din etajul montan pana in cel alpin (*Thlaspictea rotundifolia*), 8210 Versanti stancosi cu vegetatie chasmofitica pe roci calcaroase, 9110 Paduri de fag de tip Luzulo- Fagetum, 9130 Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum, 9150 Paduri medio- europene de fag din *Cephalanthero-Fagio*, 9170 Paduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum, 9180 *Paduri din *Tilio-Acerion* pe versanti abrupti, grohotisuri si ravene, 91E0* Paduri aluviale cu *Alnus glutinosa* si *Fraxinus Excelsior*, *Alno-Padion*, *Alnionilcanae*, *Salicion Albae*), 91L0 Paduri ilirice de stejar cu carpen (*Erythronio-Carpiniori*), 91M0 Paduri Balcano-panonice de cer si gorun, 91V0 Paduri dacice de fag (*Symphyto-fagion*), 91Y0 Paduri dacice de stejar si carpen, 9260 Vegetatie forestiera cu *Castanea sativa*, 9410 Paduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montana (*Vaccinio-Piceetea*), 91Q0 Paduri relicte de *Pinus sylvestris* pe substrat calcaros.

Situl de Importanta Comunitara – ROSCI0015 – Buila – Vânturarita

Conform Plan de Management scopul ariei naturale este de a proteja habitate - 6110* Comunitati rupicole calcifile sau pajisti bazifite din *Alyso- Sedion albi*, 6170 Pajisti calcifile alpine si subalpine, 6410 Pajisti cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (*Molinion caeruleae*), 6430 Comunitati de liziera cu ierburi Tnalte higrofile de la nivelul campiiilor, pana la cel montan si alpin, 6520 Fanete montane, 4070 *Tufarisuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*, 8310, Pesteri in care accesul publicului este interzis, 9410 Paduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montana (*Vaccinio- Piceetea*), 9110 Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum, 9130 Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum; specii de mamifere– 1307 *Myotis blythii*, 1308 *Barbastella barbastellus*, 1352 *Canis lupus*, 1361 *Lynx lynx*, 1354 *Ursus arctos*; specii de amfibieni si reptile - 1193 *Bombina variegata*; specii de plante - 4070 *Campanula serrata*, 1758 *Ligularia sibirica*, 1902 *Cypripedium calceolus*.
Cheile - Cheile Bistriței, Cheile Costești și zonele stâncoase din Parc - Hornurile Popii - sunt populate de fluturașul de stâncă - *Tichodroma muraria*, specie rară.

Pădurile de fag, rășinoase, tufișurile și fânețele sunt populate de pițigoii de brădet - *Parus ater*, pițigoii de munte - *P. montanus*, pițigoii moțat - *P. cristatus*. La marginea râurilor sunt întâlnite frecvent codobatura albă - *Motacilla alba*, codobatura de munte – *Motacilla cinerea*.

Aria de protecție specială avifaunistică – ROSPA0025 – Cozia – Buila – Vânturarița

Conform Plan de Management scopul ariei naturale este de a proteja - specii de păsări, A223 Aegolius funereus, A229 Alcedo atthis, A091 Aquila chrysaetos, A089 Aquila pomarina, A104 Bonasa bonasia, A215 Bubo bubo, A239 Dendrocopos leucotos, A238 Dendrocopos medius, A429 Dendrocopos syriacus, A321 Ficedula albicollis, A320 Ficedula parva, A072 Pernis apivorus, A234 Picus canus, A108 Tetrao urogallus, A236 Dryocopus martius, A103 Falco peregrinus, A220 Strix uralensis; specii de păsări - A168 Actitis hypoleucos, A257 Anthus pratensis, A256 Anthus trivialis, A226 Apus apus, A228 Apus melba, A221 Asio otus, A087 Buteo buteo, A088 Buteo lagopus, A366 Carduelis cannabina, A364 Carduelis carduelis, A363 Carduelis chloris, A365 Carduelis spinus, A373 Coccothraustes coccothraustes, A207 Columba oenas, A208 Columba palumbus, A212 Cuculus canorus, A253 Delichon urbica, A378 Emberiza cia, A269 Erithacus rubecula, A322 Ficedula hypoleuca, A359 Fringilla coelebs, A360 Fringilla montifringilla, A251 Hirundo rustica, A369 Loxia curvirostra, A270 Luscinia luscinia, A271 Luscinia megarhynchos, A280 Monticola saxatilis, A262 Motacilla alba, A261 Motacilla cinerea, A319 Muscicapa striata, A277 Oenanthe oenanthe, A273 Phoenicurus ochruros, A311 Sylvia atricapilla, A309 Sylvia communis, A308 Sylvia curruca, A283 Turdus merula, A285 Turdus philomelos, A284 Turdus pilaris, A287 Turdus viscivorus, A274 Phoenicurus phoenicurus, A315 Phylloscopus collybita, A314 Phylloscopus sibilatrix, A316 Phylloscopus trochilus, A266 Prunella modularis, A372 Pyrrhula pyrrhula, A318 Regulus ignicapillus, A317 Regulus regulus, A275 Saxicola rubetra, A276 Saxicola torquata, A155 Scolopax rusticola, A361 Serinus serinus, A351 Sturnus vulgaris.

Implementarea proiectului propus în raport cu ariile protejate

Proiectul Propus se va desfășura strict în zona amplasamentului, pe o suprafață redusă, nu va modifica structura și funcționalitatea ariei protejate, nu va genera fragmentarea de habitate, nu distruge relațiile structurale sau funcționale din cadrul ariei protejate și nu va periclita integritatea acestuia, rezultând procentul de fragmentare de 0%; În baza informațiilor prezentate în conținutul studiului (lista materialelor și substanțelor utilizate) și al proiectului, rezultă că nu există indicatori chimici care pot determina modificări ale resurselor de apă sau de alte resurse naturale, care să determine modificarea funcțiilor ecologice ale ariei protejate.

4.9. Peisajul

Peisajul zonei de amplasare a obiectivului se încadrează în categoria celor caracteristice câmpiei, dar care a suferit modificări antropice specifice activităților agricole. În vecinătatea proiectului propus **NU EXISTĂ** patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice 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

4.10. Mediul social și economic**Distante față de zone rezidențiale**

Tabel nr. 49

	Zona rezidențială	Distanța față de proiectul propus
Nord - Vest	Localitatea Amzulești	1.280 m
Est	Localitatea Copaceni	1.320 m
Vest	Localitatea Berbesti	3.430 m
Sud - Vest	Localitatea Damteni	2.360 m

4.11. Descrierea evoluției probabile a mediului în cazul în care proiectul nu este implementat**Tabel nr. 50**

Factor / aspect de mediu	Evoluția probabila a mediului în cazul în care proiectul nu este implementat
Calitatea și cantitatea apei	Condițiile actuale ale calitatii și cantitatilor de apă meteorică cazute pe suprafața amplasamentului
Calitatea aerului	Condițiile actuale ale calitatii emisiilor de poluanți emiși difuz din activitățile agricole
Zgomot și vibrații	Condițiile actuale ale nivelului de zgomot caracteristic utilajelor agricole
Sol/Utilizarea terenului	Menținerea pe termen lung a condițiilor actuale de utilizare a terenului cu destinație agricolă
Biodiversitate	Menținerea stării actuale a zonei agricole cu vegetație spontană fără valoare conservativă
Peisaj	Condițiile actuale de zonă cu funcțiune agricolă se vor menține pe termen lung,
Aspecte socio - economice	Condițiile actuale se vor menține pe termen lung. Nu se vor genera noi locuri de muncă
Sanatatea umană	Menținerea pe termen lung a condițiilor actuale
Patrimoniul cultural	În zona amplasamentului nu există monumente istorice sau culturale

5. DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT**5.1. Efecte asupra factorului de mediu apă****5.1.a) Efectele proiectului propus asupra apei de suprafață**

Sursele potențiale de poluare accidentală a apelor sunt reprezentate de :

- Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele utilajelor
- Pierderi de ulei de la utilajele de exploatare și transport;

Proiectul propus **nu va genera efecte negative asupra apelor de suprafață** din următoarele considerente

- **Raul Oltet** a fost canalizat și consolidat pe lungime de 6,30 km în zona depozitului de carbune Oltet și incinta miniera. Soluția tehnică – albă trapezoidală cu lățimea la talveg 16-25 m, înclinare taluze 1:3. Taluzele sunt protejate cu bolovani de rau. Regim de funcționare – permanent $Q_{max} = 600 \text{ mc/s}$
- **Paraul Taraia** a fost canalizat și consolidat pe o lungime de 7,06 km aval de podul DC 135 Berbesti-Valea Mare și confluent cu raul Oltet.
- Apele meteorice se evacuează conform configurației terenului, prin intermediul santurilor colectoare pozate în ampriza drumurilor interioare și a drumurilor de exploatare adiacente.

5.1.b) Efectele proiectului propus asupra apei subterane

Conform Planului de Management Actualizat al Bazinului și Spațiului hidrografic Buzău – Ialomița amplasamentul proiectului propus se suprapune peste corpurile de apă subterane :

Corpul de apă de adâncime ROOT13 – Vestul depresiunii valahe
Corp de apă subteran freatic ROOT08 – Lunca și terasele Oltului inferior

Efectele lucrarilor proiectate asupra acviferului de adancime

Proiectul propus **nu va genera efecte negative asupra corpului de apă subterana de adâncime : Corpul de apă de adancime ROOT13 – Vestul depresiunii valahe**, grosimea stratului acoperitor este DE 100,0 m.

Efectele lucrarilor proiectate asupra surselor de alimentare cu apa subterana din zona

Proiectul propus **nu va genera efecte negative asupra surselor de alimentare cu apa**, in zona perimetrului nu exista zone de protectie sanitara si perimetre de protectie hidrogeologica ale resurselor de alimentare cu apa instituite conform prevederilor HG nr. 930/2005 si nici foraje de observatie din retea nationala.

Localizarea amplasamentului în raport cu captarile de apa potabila**Tabel nr. 51**

Denumire	Amplasament	Cod corp de apa	Administrator	Debit de exploatare	Populatie deservita
Captare de suprafata Alunu	Raul Oltet La cca. 3000 m Amonte de zona carierelor Berbesti Vest si Oltet	RORW8.1.173_B1	Consiliul local Alunu Consiliul local Berbesti	2,00 litri/s	1.800
Captare din subteran Berbesti	Paraul Taraia, captare izvoare	Poros (P) / Vestul Depresiunii Valahe ROOT13	Consiliul local Berbesti	2,47 litri/s	4.860
Captare din subteran Alimentare Incinta Alunu	Paraul Oltet	Poros (P) / Vestul Depresiunii Valahe ROOT13	CET Govora SA	5,50 litri/s	-

Efectele lucrarilor proiectate asupra acviferului freatic local

Proiectul propus **poate genera efecte negative asupra corpului de apă subterana freatic : ROOT08 – Lunca și terasele Oltului inferior**, avand în vedere adancimea mica a acviferului freatic si interceptarea lui pe grosimi mari, nerespectarea tehnologiilor adoptate atat in faza de executie cat cea postexecutie pot influenta dinamica si calitatea acestuia. Posibilitatea contaminării corpului de apă cu materii organice sau anorganice este nulă, deoarece nu există evacuări de ape uzate menajere sau tehnologice, totusi in cazul unei poluari accidentale cu produse petroliere provenite, local calitatea apelor subterane poate fi afectata semnificativ.

5.2. Efecte proiectului propus asupra factorul de mediu aer

Efectele asupra componentei aer a mediului generate de implementarea prezentului proiect, se manifestă prin emisii atmosferice de noxe rezultate în perioada de realizare a excavării materialului util și amenajării taluzurilor. Sursele de emisii din amplasament, sunt reprezentați de noxe provenite de la utilajele antrenate în procesul de exploatare dar si particulele antrenate în atmosferă ca urmare a transportului sterilului. Principalele surse de poluare a aerului sunt sursele de suprafață, punctiforme, libere reprezentate de utilajele folosite pentru realizarea excavării și amenajării taluzurilor (excavator și compactor), mijlocului de transport auto (basculanta), toate fiind echipate cu motoare omologate, care în urma arderii combustibilului lichid diesel, evacuează gaze de ardere specifice, gaze eşapament, cu conținut de oxizi, dioxizi, particule în suspensie și compuși organici volatili, în limitele admise de normele legislative în vigoare. Funcționarea utilajelor și a mijlocului de transport auto va fi intermitentă și aleatorie (nu vor funcționa toate sursele în același timp), ci în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Efectele lucrarilor proiectate asupra calitatii aerului

Emisiile in aer din zona perimetrului nu vor influenta cresterea concentratiilor de fond din zona (pulberi in suspensie si sedimentabile) si nu genereaza efecte negative asupra aerului, concentratiile de pulberi se situeaza sub limitele cerintelor reglementarilor in vigoare privind calitatea aerului.

5.3. Efectele proiectului propus asupra factorul de mediu sol si subsol

Proiectul propus are un impact direct si ireversibil asupra solului si subsolului prin pierderea de teren
Zonele cu potential de poluare accidentala sunt cel de langa statiile trafo si depozitele de combustibil si lubrifianti. Prin masurile de protectie si modul de gestionare impuse in Autorizatia de Mediu riscul de poluare este redus la minim. Pana in prezent conform conditiilor ce au stat la emiterea Autorizatiei de Mediu nu au fost raportate poluări accidentale cu substante chimice periculoase (hidrocarburi)

Factorul de mediu sol/subsol este supus deteriorării ca urmare a activităților miniere Sursele de poluare a solului sunt particule de praf provenite din circulația utilajelor și din operațiunile de excavare.

Efectele asupra solului și subsolului produse ca urmare a implementării proiectului în :

- Poluanți direcți, reprezentați în special de pierderile de produse petroliere care apar în timpul alimentării cu carburanți, a reparațiilor, a funcționării defectuoase a utilajelor, etc..
- Pulberi rezultate în procesele de excavare, încărcare, transport, descărcare a materialelor.
- Poluanți ai solului prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluanților din aer, proveniți din circulația mijloacelor de transport, funcționarea utilajelor
- Poluanții accidentali, rezultați în urma unor deversări accidentale la nivelul zonelor de lucru sau căilor de acces.
- scurgerile accidentale de produse petroliere de la utilajul care va executa operațiunea de excavare și autobasculanta care transportă sterilul;
- antrenarea și depunerea de pulberi transportate de vânt (mai ales în perioadele secetoase);

5.4. Efecte proiectului propus asupra factorul de mediu biodiversitate

Proiectul Propus se află la distante mari fata ariile naturale protejate, se va desfasura strict in zona perimetrul Oltet, nu va modifica structura și funcționalitatea arie protejate, nu va genera fragmentarea de habitate, nu distruge relatiile structurale sau functionale din cadrul ariei protejate si nu va periclita integritatea acestuia, rezultand procentul de fragmentare de 0%; In baza informatiilor prezentate in continutul memoriului (lista materialelor si substantelor utilizate) si al proiectului, rezulta ca nu exista indicatori chimici care pot determina modificari ale resursele de apa sau de alte resurse naturale, care sa determine modificarea functiilor ecologice ale ariei protejate.

5.5. Efecte asupra patrimoniului cultural si a peisajului

In vecinatatea proiectului propus nu exista patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ord. Guv. nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

5.6. Efecte proiectului propus asupra populatiei si sanatatii umane

Proiectul propus nu va avea un efect direct asupra mediului social, zona în care se afla amplasat proiectul fiind zona preponderent agricola; în imediata vecinatate nu exista zone rezidentiale.

Sursele generatoare de zgomote sunt utilajele tehnologice care vor funcționa în perimetrul de excavare: excavator, autocamion, încărcător frontal și, ulterior în perioadă de amenajare a taluzurilor un compactor. Generarea zgomotului în timpul activității de excavare este un fenomen comun tuturor exploatărilor miniere de suprafață, nivelul sonor putând fi redus în unele cazuri, în alte cazuri, de obicei în cele mai numeroase, reducerea este minimă, sau imposibilă. Realizarea proiectului nu va produce efecte asupra celor mai apropiate zone rezidențiale, datorita distantelor mari fata de acestea, zgomotul generate ca urmare a procesului de excavare se va resimți doar la nivelul amplasamentului și cel mult în vecinătatea acestuia.

Efectele nivelului de zgomot resimțit de zona rezidentiala

Efectele negative ale nivelului de zgomot din activitatea de exploatare se vor resimti numai in zona limitrofa perimetrului de exploatare. Receptorii estimati din zona rezidentiala nu sunt afectati de nivelul zgomotului produs in perioada de excavare steril, valorile estimate se situeaza sub valorile limita [55 dB(A)] prevazute de Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populației si Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014.

Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea efectelor negative

Activitățile desfășurate pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare. Conform H.G. nr. 493/2006, actualizată prin Hotărârea nr. 601 din 13 iunie 2007 sunt fixate valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot și presiunea acustică de vârf. În cazul valorilor limită de expunere, determinarea expunerii efective a lucrătorului la zgomot trebuie să țină seama de atenuarea realizată de mijloacele individuale de protecție auditivă purtate de acesta. Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/ 21.02.2014, art. 16 (completat și modificat prin Ord. M.S. nr. 994/2018) prevede următoarele aspecte privind poluarea sonoră :

- (1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează :
- în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;
 - în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;
 - 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).
- (2) În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB (A) în perioada nopții, atunci dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează :
- în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;
 - în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;
 - 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

Limitele admisibile de zgomot sunt stabilite prin STAS nr.10009-2017. Standardul se refera la limitele admisibile ale nivelului de zgomot stabilite conform reglementarilor in vigoare privind protectia mediului. Limitele maxim admisibile conform STAS pentru limita incintelor industriale sunt :

- Nivel de zgomot interior unitatii functionale din mediu urban 90 dB(A), respectiv curba Cz 85;
- Nivel de zgomot la limita unitatii functionale din mediu urban 65 dB(A), respectiv curba Cz 6
- Nivel de zgomot exterior cladirilor aflate in vecinatatea unitatii functionale din mediu urban, la 2 m de fatada 50 dB(A), respectiv curba Cz 45 ;

Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 prevede la Art. 16.(2) :

In cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB(A) în perioada nopții, dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează :

- **a)** în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A(LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;
- **b)** în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A(LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;
- **c)** 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

Nivelul de zgomot resimțit de receptorii din incinta este sub nivelul admis de 65 dB(A) conform prevederilor STAS 10009 - 17 "Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot", pe termen scurt in perioada de constructie a instalatiei.

Receptorii din zona rezidentiala nu sunt afectati de nivelul zgomotului produs, valorile estimate se situeaza sub valorile limita [50 dB(A)] prevazute de Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014

Masurile propuse pentru limitarea zgomotului generat de traficul auto

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

- În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului, mai bine spus, folosirea de utilaje și mijloace de transport silentioase.
- Pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de executie, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice;
- Întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor
- incinta aferentă obiectivului va fi construită și exploatată astfel încât, prin funcționare, să nu genereze zgomote sau vibrații susceptibile de a afecta sănătatea sau liniștea vecinătăților.

- în interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane, etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident sau incident grav;
- pentru a nu depăși limita de zgomot societatea va trebui să impună atât pentru mijloacele auto ce deservește funcțiunea cât și pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei;
- asigurarea întreținerii cailor de acces interioare astfel încât să nu existe denivelări ce pot genera zgomot
- staționarea cu motorul oprit
- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare;
- utilizarea de echipamente performante, care să nu producă un impact semnificativ prin zgomotul produs;
- respectarea normelor de protecție a muncii - se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă.
- Mijloacele de transport care vor prelua sterilul rezultat din excavare de pe amplasament vor fi acoperite cu prelate pentru prevenirea împrăștierei acestora.
- Se vor verifica periodic utilajele și mijloacele de transport în ceea ce privește nivelul emisiilor de gaze de ardere și se vor pune în funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice.
- Se vor utiliza echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel scăzut de zgomot /vibrații și emisii de poluanți în atmosferă cât mai mici;
- Realizarea de împrejmuiri, semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru;

Efectele pulberilor in suspensie

Aprecierea potențialului toxic al particulelor în suspensie depinde în primul rând de caracteristicile lor chimice și fizice. Mărimea particulelor, compoziția lor, distribuția constituenților chimici în interiorul particulelor au de asemenea o importanță majoră în acțiunea lor asupra sănătății populației expuse. Agresivitatea particulelor depinde nu numai de concentrație, ci și de dimensiunea lor. Astfel cea mai mare agresivitate din particulele respirabile (sub 10 μ m) o au cele cu diametrul de aproximativ 2,5 μ m și cu un anumit specific toxic, care este dat de compoziția chimică. Particulele în suspensie din aer sunt de fapt un amalgam de particule solide și lichide suspendate și dispersate în aer. Nivelul particulelor în suspensie poate fi influențat de factori meteorologici ca viteza vântului, direcția vântului, temperatura și precipitațiile. Aceasta variație poate fi substanțială chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la alta, determinând fluctuații de scurtă durată a nivelului particulelor în suspensie.

Efectele asupra sănătății depind de mărimea particulelor și de concentrația lor și pot fluctua cu variațiile zilnice ale nivelurilor fracțiunii PM10 și PM2,5 (PM-Particulate Matter). Conform Legii 104/2011 valoarea limită pentru PM10 este de 50 μ g/m³ (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită (35 μ g/m³, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită (25 μ g/m³, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic). Media anuală este 40 μ g/m³, cu pragurile de evaluare de 20-28 μ g/m³.

Efectele negative ale pulberilor in suspensie din activitatea de exploatare se vor resimti numai in zona limitrofa perimetrului de exploatare. Pulberile în suspensie, generate nu pot depăși decât rareori, concentrațiile admise de OM nr. 462/1993 (în sezoane excesiv de secetoase). Acestea sunt răspândite, atât în cariera cât și în zonele adiacente. Transportul auto al produselor minerale (nisip și pietris) la beneficiari, prin circulația pe caile de acces, conduce la emisii de particule, prin antrenarea lor de pe drumurile neasfaltate. Răspândirea prafului în atmosferă va fi iminentă în urma operațiilor de încărcare a sterilului, cu utilaje de mare productivitate, în autobasculante (caz special mai ales în perioada de vară). Pentru acest lucru, vatra carierei, bermele de circulație, materialul care urmează să fie încărcat vor fi umezite periodic cu ajutorul unui autostropitor.

Concluzii ale studiului de evaluare a impactului asupra sanatatii si confortului populatiei

Conform studiul de evaluare a impactului asupra sanatatii si confortului populatiei intocmit de VEST MEDICAL IMPACT SRL au rezultat urmatoarele concluzii :

Proiectul analizat în prezentul studiu de impact asupra sănătății și confortului populației “Scoatere definitivă din fondul forestier a suprafeței de 0,8904 ha din pădurea proprietate publică a statului român, administrată de Direcția Silvică Vâlcea, O.S. Horezu, situată în U.A. 5A% din U.P. II Horezu, în vederea realizării obiectivului : Menținerea capacității de producție în câmpul minier Taraia - Cernisoara, etapa a II - a, Căriera Panga”, nu reprezintă o sursă majoră de riscuri pentru mediu și sănătatea umană. În plus, se consideră că măsurile și recomandările pentru reducerea impactului asupra mediului vor asigura că investiția propusă nu va avea efecte negative, cu condiția respectării regulamentelor și reglementărilor legislative în vigoare referitoare la controlul poluării și reducerea/eliminarea emisiilor. În cadrul proiectului, atât în perioada de defrișare a terenului scos din circuitul forestier, cât și în perioada de execuție a lucrărilor de decopertare, transport și haldare a sterilului, nu se preconizează funcționarea niciunei surse de poluare biologică. De asemenea, configurarea principală a reliefului și a culoarelor de vale influențează direcționarea curenților de aer, ceea ce contribuie la menținerea unui mediu relativ liniștit. Frecvența medie anuală a vântului calmi este de 3,2%, indicând caracterul de adăpost al zonei. Rezultatele obținute în urma modelării matematice a dispersiei poluanților în aer, comparate cu valorile limită pentru concentrațiile de poluanți în atmosferă (emisii) stipulate de legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011), arată că nivelurile de concentrații ale poluanților în aerul ambiental generate de pulberile provenite din activitatea de excavare a sterilului și de haldarea sterilului sunt sub valorile limită admisibile. Această constatare este valabilă atât în locația proiectului, cât și în zonele învecinate cu receptori sensibili, cum ar fi zonele rezidențiale, cu condiția respectării prevederilor legale privind controlul poluării și reducerea/eliminarea emisiilor.

În urma analizei notelor de bonitate, se pot trage următoarele concluzii:

- Factorul de mediu SOL/SUBSOL va fi afectat peste limitele admise, iar efectele sunt accentuate.
- Factorul de mediu VEGETAȚIE ȘI FAUNA va fi afectat în limite admise, nivelul 1.
- Factorul de mediu APĂ va fi afectat în limite admise, nivelul 1.
- Factorul de mediu AER va fi afectat în limite admise, nivelul 1.
- Factorul de mediu AȘEZĂRI UMANE nu va fi afectat.

Se constată că receptorii din zona rezidențială nu sunt afectați de nivelul de zgomot produs în perioada de defrișare, deoarece valorile estimate se situează sub valorile limită stabilite de Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației și Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014. De asemenea, receptorii din zona rezidențială nu sunt afectați de nivelul de zgomot produs în perioada de executare a lucrărilor de decopertare, transport și haldare a sterilului, deoarece valorile estimate se situează sub valorile limită stabilite de Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației și Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014. În ceea ce privește vibrațiile, proiectul indică că utilajele utilizate în ambele perioade, atât în cea de defrișare a terenului cât și în cea de executare a lucrărilor de decopertare, transport și haldare a sterilului, nu vor genera vibrații.

Concluziile prezentului studiu se bazează strict pe situația și evaluarea specifică obiectivului în cauză și sunt valabile pentru amplasamentul actual. Orice modificare a caracteristicilor proiectului poate duce la modificări ale expunerii, riscului și impactului asociat acestuia. Responsabilitatea pentru calculele și documentele incluse în raportul de evaluare a impactului asupra mediului revine în întregime autorilor acestor documentații, asigurându-se de veridicitatea informațiilor furnizate. Titularul proiectului trebuie să obțină toate acordurile și avizele prevăzute în certificatul de urbanism, respectând recomandările și prevederile legale și normative în vigoare. Modificarea prevederilor documentației tehnice prezentate sau nerespectarea recomandărilor și măsurilor pentru eliminarea potențialelor surse de risc sau disconfort pentru populația expusă conduce la anularea concluziilor prezentului studiu. Reclamațiile din partea vecinilor trebuie rezolvate de către beneficiar. Prezentul studiu nu înlocuiește acordul vecinilor. VEST MEDICAL IMPACT SRL nu își asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte. Totodată, studiile și referatele de evaluare a impactului asupra sănătății populației reprezintă un suport pentru autoritățile locale în luarea deciziilor optime pentru populația pe care o reprezintă și pentru stabilirea strategiilor de dezvoltare și amenajare a zonelor în vederea îmbunătățirii calității vieții sociale, administrative și a stării de sănătate a populației.

5.7. Efecte asupra patrimoniului cultural si a peisajului

In vecinatatea proiectului propus **NU EXISTA** patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ord. Guv. nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Efectele lucrărilor proiectate asupra patrimoniului cultural si a peisajului

Specificul activității obiectivului, nu va afecta valoarea peisagistică a zonei. Proiectul propus va fi amplasat într-o zonă în care nu se află obiective sau trasee turistice. Impactul pe care îl va avea exploatarea asupra peisajului se va ameliora după încheierea lucrărilor de reconstrucție ecologică.

6. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului**6.1. Descrierea impactului proiectului propus asupra apelor****Indice de calitate pentru APA (Ic APA de suprafata)**

Pentru reducerea poluarii atmosferice prin emisii de suspensii solide, apa va fi folosita pentru umectarea drumurilor tehnologice, a fronturilor de lucru ale carierei. Eventualele scurgeri de produse petroliere vor reprezenta potentiala sursa majora de poluare a apelor de suprafata. Prin aplicarea solutiilor prezentate in capitolele anterioare, impactul produs de excavarea sterilului va fi minim.

Actiunea sau sursa generatoare	Apa suprafata
Extragerea rocii utile din cariera	0
Activitatea de transport	0
Ape menajere uzate	0
Ape pluviale	1
Marimea efectelor	2

Valorile indicelui de calitate pentru efectele astfel estimate vor fi:

$$I_c = 1 / 4 = 0,25 \text{ pentru apele de suprafata.}$$

Impactul pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ al proiectului

Descrierea Impactului	Impact Direct	Impact Indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact Rezidual	Impact Cumulativ
Extragerea rocii utile din cariera	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Activitatea de transport	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Ape menajere uzate	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Ape pluviale	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Nu

Calitatea apelor de suprafata nu va fi afectata de activitatea de exploatare – IMPACT MINIM (fara efecte)

a) Impactul proiectului propus asupra apelor subterane

Pentru activitatea proiectata nu există mecanismul cauză – efect, care ar putea afecta nivelul și cantitatea apei subterane freatice. Efectul acestor activități este nesemnificativ, deoarece, nivelul apei freatice, poate fi influențat doar în zona exploatării resurselor minerale iar cantitatea apei freatice nu se va reduce semnificativ; Posibilitatea contaminării corpului de apă cu materii organice sau anorganice este nulă, deoarece nu există evacuări de ape uzate menajere sau tehnologice, totusi in cazul unei poluari accidentale cu produse pretroliere provenite, local calitatea apelor subterane poate fi afectata semnificativ.

Indice de calitate pentru APA (Ic APA subterana)

Tabel nr. 65

Actiunea sau sursa generatoare	Apa subterana
Extragerea rocii utile din cariera	1
Activitatea de transport	0
Ape menajere uzate	0
Ape pluviale	1
Marimea efectelor	2

Valorile indicelui de calitate pentru efectele astfel estimate vor fi:

$$I_c = 2 / 4 = 0,5 \text{ pentru apele subterane}$$

Impactul pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ al proiectului

Tabel nr. 66

Descrierea Impactului	Impact Direct	Impact Indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact Rezidual	Impact Cumulativ
Extragerea rocii utile din cariera	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da
Activitatea de transport	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Ape menajere uzate	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Ape pluviale	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Nu

Calitatea apelor subterane va fi afectata de activitatea proiectata – IMPACT MODERAT(limite admise)**6.2. Descrierea impactului proiectului propus asupra aerului**

Sursele de emisii din amplasament, sunt reprezentați de noxelor provenite de la utilajele antrenate în procesul de excavare steril din perimetrul de exploatare dar și particulele antrenate în atmosferă ca urmare a transportului sterilului. In perioada lucrărilor de excavare și amenajare ulterioară a taluzurilor, principalele surse de poluare a aerului sunt sursele de suprafață, punctiforme, libere reprezentate de utilajele folosite pentru realizarea excavării și amenajării taluzurilor (excavator), mijloc de transport auto (basculanta), toate fiind echipate cu motoare omologate, care în urma arderii combustibilului lichid diesel, evacuează gaze de ardere specifice, gaze eșapament, cu conținut de oxizi de azot, dioxizi, particule în suspensie și compuși organici volatili, în limitele admise de normele legislative în vigoare

Analiza impactului cumulat

Efectul cumulativ poate sa apara ca rezultat al impactului combinat cu alte tipuri de activitati. Efectul cumulativ reprezinta deci efectul combinat al tuturor investitiilor luate laolalta, insa aceasta nu presupune simpla insumare a acestor efecte. Este definit ca reprezentand efectul unui grup de activitati/actiuni cu incidenta asupra unei suprafete sau a unei zone, a caror relevanta este lipsita de semnificatie, insa in asociere cu alte activitati, inclusive cele previzionate a se realiza, poate conduce la aparitia unui impact.

IMPACT CUMULAT – PP + Emisii alte obiective in exploatare

Tabel nr. 68

IMPACT ASUPRA MEDIULUI	PROIECT PROPUS	ALTE OBIECTIVE DIN VECINATATE	IMPACT CUMULAT
EMISII IN AER DIN GAZE DE ARDERE	Impact MODERAT (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)	Impact MODERAT (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)	Impact MODERAT (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)
EMISII PULBERI DIN ACTIVITATEA DE DECOPERTA	Impact MODERAT (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)	Impact MODERAT (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)	Impact MODERAT (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)

Evaluarea impactului rezidual, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului

Praful va fi generat doar in faza de implementare a proiectului, ca urmare a activitatilor caracteristice – excavare, terasari, nivelari, transport material. Ca masuri de reducere a emisiilor de praf - intretinerea drumurilor tehnologice in buna stare, circulatia cu viteza redusa, transportul materialelor in bene acoperite, umectarea in permanenta a drumurilor cu ajutorul unui autostropitor, sunt masuri care pot reduce emisiile de praf cu pana la 50%. Ca urmare impactul rezidual in ceea ce priveste acest factor este de 50%. Emisiile de noxe in atmosfera se vor produce doar pe perioada implementarii proiectului si provin de la utilajele si mijloacele de transport folosite in cariera. Pentru reducerea emisiilor de gaze masurile ce se impun sunt mentinerea utilajelor in stare buna de functionare, circulatia cu viteza redusa, la turatii joase ale motoarelor ceea ce duce la un nivel scazut de gaze de esapament, utilaje noi ce respecta normele europene privind emisiile de noxe. Prin aplicarea acestor masuri se prognozeaza o reducere a emisiilor cu 30 %, ceea ce duce la un impact rezidual de 70 %.

Evaluarea impactului rezidual cumulativ, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului

Tinand cont de natura proiectului si de localizarea perimetrului (zona cu istoric in extractiile de suprafata) impactul se va manifesta prin emisiile de pulberi si gaze de esapament, care se vor mentine in limite legale prin masuri ce vor fi implementate si respectate de catre beneficiar.

Indicele de calitate pentru AER (Ic AER)

Tabel nr. 69

Actiunea sau sursa generatoare	Aer
Extragerea rocii utile din cariera	1
Activitatea de transport	1
Activitatea de refacere a mediului	0
Pulberi sedimentabile	1
Marimea efectelor	2

Valorile indicelui de calitate vor fi:

$$I_c = 3 / 4 = 0,75 \text{ pentru aer}$$

Impactul pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ al proiectului**Tabel nr. 70**

Descrierea Impactului	Impact Direct	Impact Indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact Rezidual	Impact Cumulativ
Extragerea sterilului din cariera	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da
Activitatea de transport	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da
Activitatea de refacere a mediului	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da
Pulberi sedimentabile	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da

Emisiile din zona perimetrului vor influenta foarte putin cresterea concentratiilor de fond din zona, concentratii estimate a fi sub limitele cerintelor reglementarilor in vigoare privind calitatea aerului.

Calitatea aerului va fi afectata de activitatea de exploatare – IMPACT MODERAT (in limite admise)

6.3. Descrierea impactului proiectului propus asupra solului si subsolului

Factorul de mediu sol/subsol este supus deteriorării ca urmare a activităților de excavare steril Sursele de poluare a solului sunt particule de praf provenite din circulația utilajelor și din operațiunile de excavare. Efectele asupra solului și subsolului produse ca urmare a implementării proiectului în :

Principalii poluanți proveniți din activitățile de excavare steril sunt grupați după cum urmează :

- Poluanți direcți, reprezentați în special de pierderile de produse petroliere care apar în timpul alimentării cu carburanți, a reparațiilor, a funcționării defectuoase a utilajelor, etc.
- Pulberi rezultate în procesele de excavare, încărcare, transport, descărcare a materialelor.
- Poluanți ai solului prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluanților din aer, proveniți din circulația mijloacelor de transport, funcționarea utilajelor
- Poluanții accidentali, rezultați în urma unor deversări accidentale la nivelul zonelor de lucru sau căilor de acces.
- antrenarea și depunerea de pulberi transportate de vânt (mai ales în perioadele secetoase);
- deșeurile de orice fel depozitate incorect, direct pe sol

Indicele de calitate pentru SOL/SUBSOL (Ic S/S)

Prin urmare, pentru factorul de mediu sol/subsol, marimea efectelor generate de viitoarea activitate a carierei este redată cu ajutorul indicilor de calitate I_c si este prezentata in tabelul urmator :

Tabel nr. 71

Actiunea sau sursa generatoare	Aer
Exploatare	1
Carburantii si lubrifiantii	1
Deseurile industriale si menajere	1
Apele pluviale	0
Marimea efectelor	4

Valorile indicelui de calitate vor fi:

$$I_c = 3 / 4 = 0,75 \text{ pentru sol}$$

Impactul pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ al proiectului

Tabel nr. 72

Descrierea Impactului	Impact Direct	Impact Indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact Rezidual	Impact Cumulativ
Extragerea rocii utile din cariera	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da
Carburantii si lubrifiantii	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da
Deseurile industriale si menajere	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da
Apele pluviale	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da

Calitatea solului va fi afectata de activitatea de exploatare – IMPACT MEDIU (in limite admise)**6.4. Descrierea impactului proiectului propus asupra factorul de mediu biodiversitate**

Proiectul Propus se va desfasura strict in zona amplasamentului, pe o suprafata redusa, nu va modifica structura și funcționalitatea arie protejate, nu va genera fragmentarea de habitate, nu distruge relatiile structurale sau functionale din cadrul ariilor protejate si nu va periclita integritatea acestora, rezultand procentul de fragmentare de 0%; In baza informatiilor prezentate in continutul studiului (lista materialelor si substantelor utilizate) si al proiectului, rezulta ca nu exista indicatori chimici care pot determina modificari ale resursele de apa sau de alte resurse naturale, care sa determine modificarea functiilor ecologice ale ariei protejate.

Indicele de calitate pentru BIODIVERSITATE, VEGETATIE, FAUNA (Ic V,F)

Modalitatile prin care se realizeaza impactul asupra acestui factor de mediu sunt urmatoarele :

- scoaterea din circuitul natural a suprafetelor necesare pentru derularea activitatii;
- dislocarea solului, ce conduce la modificarea habitatului macrofaunei, in timp ce microfauna de pe zona descoperata va dispere aproape in totalitate;
- agenti poluanti sonori, care determina unele specii faunistice sa se stabileasca temporar la distante mai mari fata de actualele locuri ocupate;
- pulberi sedimentabile, ce au efect asupra proceselor fiziologice (fotosintezei, respiratiei, ratei de crestere etc.) a speciilor vegetale aflate in imediata vecinatate a carierei..

Astfel, pentru factorii de mediu vegetatie si fauna, marimea efectelor generate de activitatea ce se va desfasura in cariera este redata cu ajutorul indicilor de calitate I_c si este prezentata in tabelul urmator :

Tabel nr. 73

Actiunea sau sursa generatoare	Flora	Fauna
Scoaterea din circuitul natural a unor suprafete de teren	0	0
Dislocarea solului	0	0
Emisii de gaze in atmosfera	1	1
Ape uzate	0	0
Zgomot	0	1
Marimea efectelor	1	1

Valorile indicelui de calitate vor fi:

$$I_c = 1 / 4 = 0,25 \text{ pentru vegetatie}$$

Impactul pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ al proiectului

Tabel nr. 74

Descrierea Impactului	Impact Direct	Impact Indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact Rezidual	Impact Cumulativ
Scoaterea din circuitul natural suprafete teren	Da	Nu	Nu	Da	Nu	Da
Emisii de gaze in atmosfera	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da
Ape uzate	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da
Zgomot	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da

Biodiversitatea va fi afectata de activitatea de exploatare – IMPACT MINIM (fara efecte)

6.5. Impactul proiectului propus asupra populatiei si sanatatii umane

Sursele generatoare de zgomote sunt utilajele tehnologice care vor funcționa în perimetrul de excavare: excavator, autocamion, încărcător frontal.

Generarea zgomotului în timpul activității de excavare este un fenomen comun tuturor exploatărilor miniere de suprafață, nivelul sonor putând fi redus în unele cazuri, în alte cazuri, de obicei în cele mai numeroase, reducerea este minimă, sau imposibilă.

Realizarea proiectului nu va produce efecte asupra celor mai apropiate zone rezidențiale, datorita distantelor mari fata de acestea, zgomotul și vibrațiile generate ca urmare a procesului de excavare și transport se va resimți doar la nivelul amplasamentului și cel mult în vecinatatea acestuia.

Efectele nivelului de zgomot resimțit de zona rezidentiala

Efectele negative ale nivelului de zgomot din activitatea de exploatare se vor resimti numai in zona limitrofa perimetrului de exploatare. Receptorii estimati din zona rezidentiala nu sunt afectati de nivelul zgomotului produs in perioada de excavare steril, valorile estimate se situeaza sub valorile limita [55 dB(A)] prevazute de Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației si Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014.

Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea efectelor negative

Activitățile desfășurate pe amplasament nu trebuie sa producă zgomote care sa depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare. Conform H.G. nr. 493/2006, actualizată prin Hotărârea nr. 601 din 13 iunie 2007 sunt fixate valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot și presiunea acustică de vârf. În cazul valorilor limită de expunere, determinarea expunerii efective a lucrătorului la zgomot trebuie să țină seama de atenuarea realizată de mijloacele individuale de protecție auditivă purtate de acesta.

Efectele pulberilor in suspensie resimtite de zona rezidentiala

Aprecierea potențialului toxic al particulelor in suspensie depinde in primul rând de caracteristicile lor chimice si fizice. Mărimea particulelor, compoziția lor, distribuția constituenților chimici in interiorul particulelor au de asemenea o importanta majora in acțiunea lor asupra sănătății populației expuse. Agresivitatea particulelor depinde nu numai de concentrație, ci si de dimensiunea lor.

Astfel cea mai mare agresivitate din particulele respirabile (sub 10 μ m) o au cele cu diametrul de aproximativ 2,5 μ m si cu un anumit specific toxic, care este dat de compoziția chimica. Particulele in suspensie din aer sunt de fapt un amalgam de particule solide si lichide suspendate si dispersate in aer. Nivelul particulelor in suspensie poate fi influențat de factori meteorologici ca viteza vântului, direcția vântului, temperatura si precipitațiile. Aceasta variație poate fi substanțiala chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la alta, determinând fluctuații de scurta durata a nivelului particulelor in suspensie.

Efectele asupra sănătății depind de mărimea particulelor si de concentrația lor si pot fluctua cu variațiile zilnice ale nivelurilor fracțiunii PM10 si PM2,5 (PM-Particulate Matter). Conform Legii 104/2011 *valoarea limita* pentru PM10 este de 50 μ g/m³ (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății :

Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limita (35 μ g/m³, a nu se depasi mai mult de 35 de ori intrun an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limita (25 μ g/m³, a nu se depăși mai mult de 35 de ori intr-un an calendaristic). Media anuala este 40 μ g/m³, cu pragurile de evaluare de 20-28 μ g/m³.

Efectele negative ale pulberilor in suspensie din activitatea de exploatare se vor resimti numai in zona limitrofa perimetrului de exploatare. Pulberile in suspensie, generate nu pot depasi decat rareori, concentratiile admise de OM nr. 462/1993 (in sezoane excesiv de secetoase).

Raspandirea prafului in atmosfera va fi iminenta in urma operatiilor de incarcare a sterilului, cu utilaje de mare productivitate, in autobasculante (caz special mai ales in perioada de vara).

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

- populatia si asezarile situate in apropierea obiectivului analizat vor fi afectate in mica masura in perioada de executie a proiectului, prin emisiile de noxe si zgomotul rezultate de la activitatile desfasurate in incinta perimetrului de exploatare, deoarece mediul locuit se afla la distante de cca. 1 km fata de perimetrul de exploatare;
- factorii poluanti rezultati din activitatea de extractie a rocilor utile au o actiune limitata, restransa la un areal limitrof obiectivului de investitii proiectat;

Pentru factorul de mediu asezari umane, marimea efectelor generate de viitoarea activitate a perimetrului de exploatare este redata cu ajutorul indicilor de calitate I_c si este prezentata in tabel :

Tabel nr. 75

Actiunea sau sursa generatoare	Asezari umane
Nivelul zgomotului	0
Emisiile de poluanti	0
Deseurile	0
Transportul	1
Marimea efectelor	1

Valoarea indicelui de calitate va fi:

$$I_c = 1 / 4 = 0,25 \text{ pentru asezari umane}$$

Realizarea investitiei are efecte pozitive asupra populatiei din zona, crearea de noi locuri de munca.

Impactul pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ al proiectului

Tabel nr. 76

Descrierea Impactului	Impact Direct	Impact Indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact Rezidual	Impact Cumulativ
Scoaterea din circuitul natural supraf. teren	Da	Nu	Nu	Da	Nu	Da
Emisii de gaze in atmosfera	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da
Ape uzate	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da
Zgomot	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da

Sanatatea umana nu va fi afectata de activitatea de exploatare – IMPACT MINIM (fara efecte)

7. DESCRIEREA DOVEZILOR METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

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

Metodele utilizate pentru evaluarea globală se numesc metode de interpretare, dar pot fi privite și ca metode de integrare. Metodele de evaluare globală sunt, în general, de tipul multicriteriu și pot reprezenta abordări de tip cantitativ și calitativ. Din categoria abordărilor de tip calitativ, fac parte metodele de evaluare ilustrative și respectiv cele experimentale.

Metoda Rojanschi

Aceasta se înscrie în categoria metodelor ilustrative de apreciere globală a stării de calitate a mediului. Condiția principală care i se cere unei astfel de metode este de a permite compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior, în diferite condiții de dezvoltare. Metoda Rojanschi apreciază starea de poluare a mediului, pe care o exprimă cantitativ pe baza unui indicator rezultat din raportul dintre valoarea ideală și valoarea reală dintr-un anumit moment a unor indicatori considerați specifici pentru factorii de mediu analizați. În acest sens, se propune încadrarea calității momentane a fiecărui factor de mediu într-o *scară de bonitate*, cu acordarea unor note care să exprime apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală. Scara de bonitate este exprimată prin note de la 1 la 10, unde nota 10 reprezintă starea naturală neafectată de activitatea umană, iar nota 1 reprezintă o situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat. În cazul studiului, aprecierea globală se va face prin prisma calității celor cinci factori de mediu (apă, aer, sol, vegetatie și fauna, asezari umane), analizați și evaluați prin prisma reglementărilor. Notele de bonitate obținute pentru fiecare factor de mediu în zona analizată servesc la realizarea grafică a unei diagrame, ca o metodă de simulare a efectului sinergic; figura geometrică este un triunghi echilateral (pentru 3 factori de mediu). Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor ce exprimă starea reală, se obține un triunghi interior, cu suprafața mai mică (Sr).

Scara de bonitate**Tabel nr. 77**

Nota de bonitate	Valoarea Ip	Efectele asupra omului si mediului inconjurator
10	Ip = 0	Starea naturala, in echilibru
9	Ip = 0 – 0,25	Fara efecte
8	Ip = 0,25 – 0,50	Fara efecte decelabile cauzistic; mediul afectat in limite admise nivel 1
7	Ip = 0,50 – 0,1	Mediul este afectat in limite admise nivel 2
6	Ip = 0,1 – 0,2	Mediul este afectat peste limitele admise; efectele sunt accentuate
5	Ip = 0,2 – 0,4	Mediul este afectat peste limitele admise nivel 2
4	Ip = 0,4 – 0,8	Mediul este afectat peste limitele admise nivel 3. Efectele nocive sunt accentuate
3	Ip = 0,8 – 1,2	Mediu degradat - nivel 1. Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	Ip = 1,2 – 2,0	Mediul degradat - nivel 2. Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	Ip > 2,0	Mediul este impropriu formelor de viata

Indicele stării de poluare global

Indicele stării de poluare global (IPG) a unui ecosistem rezultă din raportul dintre două suprafețe:

$$I.P.G = S_i / S_r$$

unde:

- S_i = suprafața corespunzătoare stării ideale a mediului;
- S_r = suprafața corespunzătoare stării reale a mediului.

Estimarea indicilor de calitate a mediului inconjurator se face după scara de bonitate a acestora, prezentată în tabelul de mai jos

Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu

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

Tabel nr. 78

Factor de mediu	I _c	Nb
Apa	0,50	8
Aer	0,75	8
Sol/subsol	1,25	2
Vegetatie	0,40	8
Fauna	0,40	8
Asezari umane	0,25	9

Din analiza notelor de bonitate, se pot trage urmatoarele concluzii:

- Factorul de mediu SOL/SUBSOL va fi afectat peste limitele admise, efectele sunt accentuate;
- Factorul de mediu VEGETATIE SI FAUNA, va fi afectat in limite admise, nivel 1.
- Factorul de mediu APA va fi afectat in limite admise, nivel 1.
- Factorul de mediu AER va fi afectat in limite admise, nivel 1.
- Factorul de mediu ASEZARI UMANE – fara efecte.

Calculul indicelui de poluare globala

Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala S_i si starea reala S_r ale mediului. Metoda grafica, propusa de V. Rojanski, consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica:

$$I.P.G = S_i / S_r$$

Pentru $I.P.G. = 1$ – nu exista poluare

Pentru $I.P.G. > 1$ – exista modificari de calitate a mediului.

Pe baza valorii $I.P.G.$, s-a stabilit o scara privind calitatea mediului:

IPG = 1 - mediu natural, neafectat de activitatea umana;

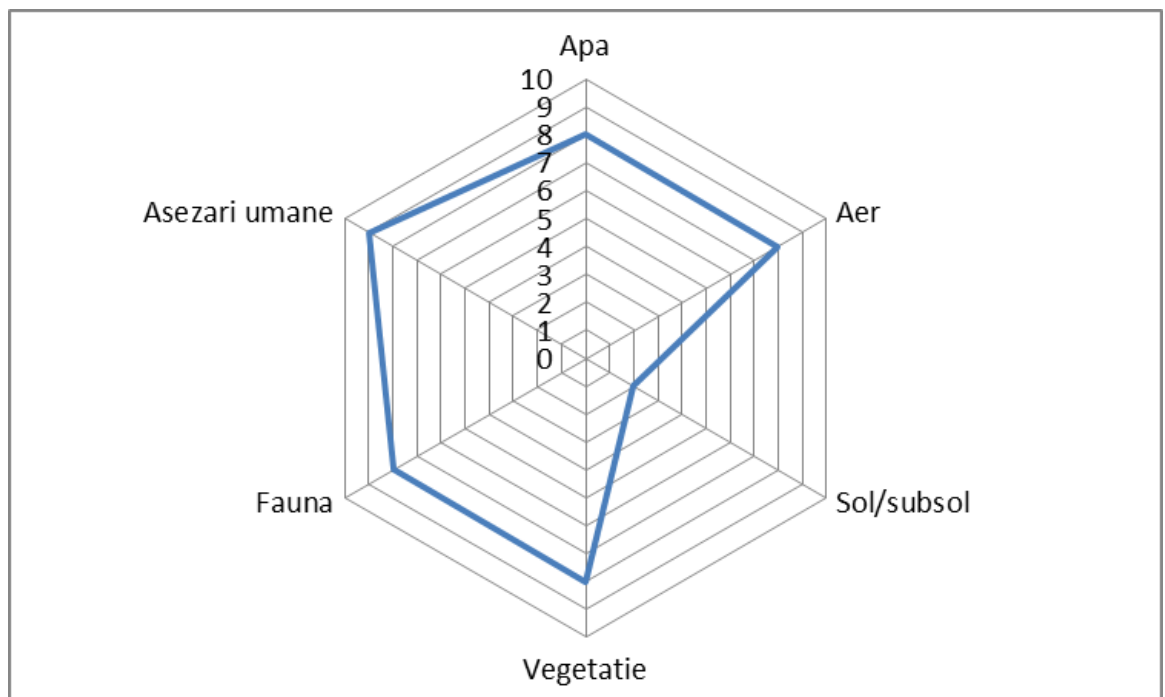
IPG = 1 - 2 - mediu supus efectului activitatii umane in limite admisibile;

IPG = 2 - 3 - mediu supus efectului activitatii umane, provocand stare de disconfort formelor de viata;

IPG = 3 - 4 - mediu supus efectului activitatii umane, provocand stare de tulburari formelor de viata;

IPG = 4 - 6 - mediu grav afectat de activitatea umana, periculos formelor de viata;

IPG > 6 - mediu degradat, impropriu formelor de viata.



Rezulta ca $I.P.G.$ pe care il va determina functionarea obiectivului in care se va desfasura activitatea

$$IPG = S_i / S_r = 60/43 = 1,39$$

8. DESCRIEREA MĂSURILOR PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA, COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Măsuri generale pentru protecția factorilor de mediu la execuția lucrărilor

- Se vor lua toate măsurile pentru realizarea curățeniei și a reducerii la minimum a factorilor de disconfort pentru vecinătăți (zgomot, praf, fum etc.), colectarea și evacuarea deșeurilor făcându-se în condițiile respectării calității mediului.
- Se va întocmi un plan de trafic care va fi aprobat de beneficiarul lucrării
- Lucrările se vor desfășura doar pe timp de zi, în condiții de mediu favorabile.
- Lucrările de construire se vor executa integral în incinta proprietății, fără a afecta proprietățile vecine, domeniul public sau drumurile perimetrare.
- Depozitarea materialelor și a deșeurilor se face în spații amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat.

Măsuri pentru protecția calității apelor

- Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei (sau alți carburanți) sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia.
- Se va urmări ca utilajele să fie în bună stare de funcționare.
- Toate categoriile de deșuri vor fi corect gestionate. Se vor prevedea spații amenajate pentru stocarea temporară a fiecărei categorii de deșuri.
- Personalul va fi instruit pentru a preveni orice evacuare de substanțe sau materii care poluează mediul în apele uzate, pluviale de pe amplasament sau din afara acestuia.

Măsuri pentru Protecția aerului

- Se vor lua măsuri pentru minimizarea activităților generatoare de praf.
- Pentru prevenirea împrăștiilor cauzate de vânt, mișcări ale aerului se vor lua măsuri de acoperire, îngrădire, închidere în containere a deșeurilor.
- Nici un vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar.
- La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire.
- Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii.
- Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h pentru a nu produce praf. Se va evita accesul autovehiculelor pe pământ.

Măsuri pentru împotriva zgomotului și a vibrațiilor

- Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil și se vor lua măsuri pentru izolarea
- Utilajele în repaus vor avea motoarele oprite. Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

Măsuri pentru Protecția solului și a subsolului

- Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje.
- redarea în circuitul productiv a terenurilor rămase libere de sarcini tehnologice;
- întocmirea evidentei deșeurilor nevalorificate și a celor degajate necontrolate poate periclita calitatea solului sau a altor componente ale mediului;
- verificarea integrității recipientilor de combustibili și lubrifianți, iar în cazul în care se constată o defecțiune, remediarea în cel mai scurt timp a acesteia;

9. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI

Descrierea problemelor probabil sa apara in dezvoltarea proiectului

Siguranta in functionare a utilajelor si instalatiilor din perimetrul propus si, implicit, realizarea capacitatilor de productie preliminate, sunt conditionate, in mare masura, de respectarea metodei de exploatare, asigurarea stabilitatii limitelor exploatarii si a zonelor de depozitare a materialului steril, respectarea pilierilor de protectie fata de vecinatati si obiectivele din zona.

Consecintele negative ale acestora asupra sanatatii umane si asupra mediului

Daca vor fi respectate masurile de protectie pentru fiecare factor de mediu, asa cum au fost ele mentionate in prezentul raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, impactul acestor activitati nu va fi semnificativ asupra factorilor de mediu, iar riscul producerii unor evenimente cu impact negativ va fi minim.

Datorita distantelor dintre perimetrul de exploatare si asezarile umane, precum si masurilor preconizate de beneficiar, nu se prevede posibilitatea aparitiei unor accidente sau avarii cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

Amploarea efectelor negative

In urma analizei activitatilor din cadrul exploatarii preconizam faptul ca amploarea efectelor negative, in cazul in care se va produce, va fi localizata, pe suprafete mici, de scurta durata si cu un impact reversibil, in special datorita respectarii masurilor de prevenire a accidentelor.

Stadiul de pregatire in caz de accident/dezastru/situatii de urgenta

Pentru prevenirea potentialelor accidente rezultate ca urmare a activitatilor desfasurate in cadrul perimetrului, este necesara adoptarea urmatoarelor masuri:

- urmarirea modului de functionare a utilajelor, a etanseitatii recipientilor de stocare a uleiurilor si carburantilor pentru mijloace de transport si utilaje;
- verificarea utilajelor si mijloacelor de transport, daca functioneaza la parametrii optimi si daca nu sunt eventuale defectiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili;
- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluari in urma unor accidente, se vor intocmi programe de interventie care sa prevada masurile necesare, dotarile si echipamentele de interventie in caz de accident;
- actionarea imediata, in caz de accidente, a autoritatilor abilitate si luarea de masuri pentru inlaturarea poluantilor si refacerea ecologica a zonei afectate;

Protectia zacamentului

In acest sens se vor intreprinde urmatoarele :

- se vor limita vibratiile produse de functionarea utilajelor din cariera la un nivel nepericulos pentru stabilitatea taluzurilor;
- se va mentine in permanenta panta taluzurilor in limite normale de siguranta;
- se vor evita total infiltratiile de apa, prin executia unor drenuri de apa pe berme si vatra carierei (sau se va sigura un unghi de scurgere naturala a vetrei) pentru eliminarea apelor in cazul unor precipitatii abundente).

Protectia taluzurilor si a bermelor finale de cariera

La taluzurile treptei in miscare (in exploatare) se vor lua urmatoarele masuri :

- se vor respecta elementele geometrice ale treptei, determinate prin proiect, si anume: unghiul si inaltimea taluzului, latimile minime ale bermelor de lucru, transport si siguranta;
- se va verifica vizual si prin masuratori topografice stabilitatea;
- se vor preciza contururile taluzurilor definitive la marginea in exploatare a carierei in functie de proprietatile fizico-mecanice ale rocilor si durata de serviciu programata pentru taluzuri
- se va urmari periodic stabilitatea taluzurilor definitive, vizual si prin ridicari topografice;

10. PROGRAMUL DE MONITORIZARE

Monitorizarea gestiunii deseurilor

Evidenta deseurilor conform HG Nr. 856/2002 si contine urmatoarele informatii :

- tipul deseului;
- codul deseului;
- cantitatea produsa;
- data predarii deseului;
- cantitatea predata catre transportator;

Frecventa de monitorizare – **LUNAR** – cu persoana angajata sau terta - in vederea indeplinirii obligatiilor prevazute de Legea nr. 17/2023 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor

11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

2.a) Amplasamentul proiectului propus

Locatia amplasamentului

Proiectul propus acopera o suprafata studiata de **0,8904 ha**, in conformitate cu Documentatia de Urbanism nr. 1025/2017/2020, faza /PUG/PUZ/PUD, aprobata prin Hotararea Consiliului Local Copaceni nr.10/2020. Amplasamentul este situat in extravilanul localitatii Copaceni, jud. Valcea, conform PUG. Terenul este inscris in Cartea Funciara nr. 35783 - UAT Copaceni, jud. Valcea si provine din u.a.5A % U.P.II Horezu.

Accesul in amplasament

Pentru accesul la perimetrul minier, nu sunt necesare alte cai de acces. Caile de acces din perimetrul minier vor fi amenajate in permanenta prin balastare in corelare cu avansarea lucrarilor tehnologice de exploatare lignit.

Accesul în zonă se face de-a lungul văilor principale care brăzdează regiunea, fie la nord, din DN67 Ramnicu – Vâlcea – Horezu – Tg. Jiu, pe DJ 605 C, Ciuperceni – Alimpesti – Bodești, Igoiu, Alunu, de-a lungul Văii Oltețului, sau pe DJ 605 A, Miloștea – Mateești – Berbești – Gradiștea, care urmărește firul vaii Târâia, fie la sud pe aceleași șosele.

Circulatia utilajelor se efectueaza numai pe caile destinate acestui scop. Transportul personalului la si de la punctele de lucru se efectueaza cu autovehicule speciale.

Distante fata de zone rezidentiale

Tabel nr. 1

	Zona rezidentiala	Distanta fata de proiectul propus
Nord - Vest	Localitatea Amzulesti	1.280 m
Est	Localitatea Copaceni	1.320 m
Vest	Localitatea Berbesti	3.430 m
Sud - Vest	Localitatea Damteni	2.360 m

Proiectul propus **nu va genera efecte negative asupra apelor de suprafață** din urmatoarele considerente

- **Raul Oltet** a fost canalizat si consolidate pe lungime de 6,30 km in zona depozitului de carbune Oltet si incinta miniera. Solutia tehnica – albie trapezoidală cu latimea la talveg 16-25 m, inclinare taluze 1:3. Taluzele sunt protejate cu bolovani de rau. Regim de functionare – permanent $Q_{max} = 600$ mc/s
- **Paraul Taraia** a fost canalizat si consolidat pe o lungime de 7,06 km aval de podul DC 135 Berbesti-Valea Mare si confluent cu raul Oltet.
- Apele meteorice se evacueaza conform configuratiei terenului, prin intermediul santurilor colectoare pozate in ampriza drumurilor interioare si a drumurilor de exploatare adiacente.

Proiectul propus **nu va genera efecte negative asupra corpului de apă subterana de adâncime : Corpul de apă de adancime ROOT13 – Vestul depresiunii valahe**, grosimea stratului acoperitor este DE 100,0 m.

Proiectul propus **poate genera efecte negative asupra corpului de apă subterana freatic : ROOT08** – Lunca și terasele Oltului inferior, avand în vedere adancimea mica a acviferului freatic si interceptarea lui pe grosimi mari, nerespectarea tehnologiilor adoptate atat in faza de executie cat cea postexecutie pot influenta dinamica si calitatea acestuia.

Efectele lucrarilor proiectate asupra calitatii aerului

Emisiile in aer din zona perimetrului nu vor influenta cresterea concentratiilor de fond din zona (pulberi in suspensie si sedimentabile) si nu genereaza efecte negative asupra aerului, concentratiile de pulberi se situeaza sub limitele cerintelor reglementarilor in vigoare privind calitatea aerului.

Proiectul propus are un impact direct si ireversibil asupra solului si subsolului prin pierderea de teren
Zonele cu potential de poluare accidentala sunt cel de langa statiile trafo si depozitele de combustibil si lubrifianti. Prin masurile de protectie si modul de gestionare impuse in Autorizatia de Mediu riscul de poluare este redus la minim. Pana in prezent conform conditiilor ce au stat la emiterea Autorizatiei de Mediu nu au fost raportate poluari accidentale cu substante chimice periculoase (hidrocarburi)

Efecte proiectului propus asupra factorul de mediu biodiversitate

Proiectul Propus se află la distante mari fata ariile naturale protejate, se va desfasura strict in zona perimetrul Oltet, nu va modifica structura și funcționalitatea arie protejate, nu va genera fragmentarea de habitate, nu distruge relatiile structurale sau functionale din cadrul ariiei protejate si nu va periclita integritatea acestuia, rezultand procentul de fragmentare de 0 %; In baza informatiilor prezentate in continutul memoriului (lista materialelor si substantelor utilizate) si al proiectului, rezulta ca nu exista indicatori chimici care pot determina modificari ale resursele de apa sau de alte resurse naturale, care sa determine modificarea functiilor ecologice ale ariilor protejate.

Efecte asupra patrimoniului cultural si a peisajului

In vecinatatea proiectului propus nu exista patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice 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.

Efecte proiectului propus asupra populației și sănătății umane

Proiectul propus nu va avea un efect direct asupra mediului social, zona în care se afla amplasat proiectul fiind zona preponderent agricolă; în imediata vecinătate nu există zone rezidențiale. Realizarea proiectului nu va produce efecte asupra celor mai apropiate zone rezidențiale, datorită distanțelor mari față de acestea, zgomotul generat ca urmare a procesului de excavare se va resimți doar la nivelul amplasamentului și cel mult în vecinătatea acestuia.

Evaluarea impactului asupra mediului

Impact asupra mediului	Defrisare	Excavare și haldare steril
EMISII ÎN APA DE SUPRAFĂȚĂ	Impact MINIM (fără efecte) (nu există surse de emisii în apă)	Impact MINIM (fără efecte) (nu există surse de emisii în apă)
EMISII ÎN APA SUBTERANĂ	Impact MODERAT (în limite admise) (excluzând poluarea accidentală)	Impact MODERAT (în limite admise) (excluzând poluarea accidentală)
EMISII ÎN AER	Impact MODERAT (în limite admise) (valorile se încadrează sub CMA prevăzute de Ordin nr. 462 / 1993)	Impact MODERAT (în limite admise) (valorile se încadrează sub CMA prevăzute de Ordin nr. 462 / 1993)
ZGOMOT	Impact MINIM (fără efecte) Nivelul de zgomot resimțit de receptorii din vecinătate este < 65 dB(A) conform prevederilor SR 10009 – 2017	Impact MINIM (fără efecte) Nivelul de zgomot resimțit de receptorii din vecinătate este < 65 dB(A) conform prevederilor SR 10009 – 2017
EMISII ÎN SOL	Impact MODERAT (în limite admise) (excluzând poluarea accidentală)	Impact MODERAT (în limite admise) (excluzând poluarea accidentală)
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	Impact MINIM (fără efecte) (nu există riscuri pentru sănătatea umană)	Impact MINIM (fără efecte) (nu există riscuri pentru sănătatea umană)
BIODIVERSITATE	Impact MINIM (fără efecte) (posibile perturbări ale speciilor din zonă)	Impact MINIM (fără efecte) (nu există riscuri pentru speciile din zonă)

CONCLUZII

Proiectul analizat – Scoatere definitivă din fondul forestier a suprafeței de 0,8904 ha din pădurea proprietate publică a statului român, administrată de Direcția Silvică Vâlcea, O.S. Horezu, situată în U.A. 5A% din U.P. II Horezu, în vederea realizării obiectivului : **Mentineră capacității de producție în campul minier Taraia - Cernisoara, etapă a II - a, Cariera Panga – nu reprezintă o sursă majoră de riscuri pentru mediu și sănătatea umană**, iar prin măsurile și recomandările făcute în prezentul raport pentru reducerea impactului asupra mediului investiția propusă nu va avea efecte negative în condițiile respectării prevederilor legale privind controlul poluării și reducerea / eliminarea emisiilor.

Intocmit
Ing. Aurel Marinache
Hexon Engineering SRL