

Memoriu de Prezentare

Conform Anexa nr. 5E din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea
impactului anumitor proiecte
publice și private asupra mediului

Continuarea lucrărilor în vederea mentinerii capacității de producție în câmpul minier Amaradia - Taraia

**ETAPA a II –a prin obținerea Acordului de Mediu pentru Cariera
Berbesti Vest – Perimetrul minier Berbesti Vest, județul Valcea
Teren cu suprafața de 9,6764 ha**

Aprobat
CET GOVORA SA
Director General
Roescu Ion

Elaborat
Hexon Engineering SRL
Expert de mediu principal
Ing. Marinache Aurel
Certificat ARM
Seria RGX nr.263 / 15.06.2022

CUPRINS

Capitol / Subcapitol	<u>DENUMIRE CAPITOL / SUBCAPITOL</u>	Pag
	Introducere	5
	Informații generale	5
I	Denumirea proiectului	5
II	Titular	5
III	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	6
a)	Un rezumat al proiectului	6
b)	Justificarea necesității proiectului	7
c)	Valoarea investiției	7
d)	Perioada de implementare propusă	7
e)	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului	7
f)	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului	7
f.1)	Profilul și capacitățile de producție	7
f.2)	Dotările prevazute pentru proiectul propus	8
f.3)	Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	9
f.4)	Productia realizata, materii prime, energia și combustibili utilizați / modul de asigurare a acestora	12
f.5)	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	13
f.6)	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	13
f.7)	Alimentarea cu apa proiectata	13
f.8)	Evacuarea apelor uzate proiectata	14
f.9)	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	14
f.10)	Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	15
f.11)	Metode folosite în construcție/demolare	15
f.12)	Plan de execuție, construcție, punere în funcțiune, exploatare, refacere, folosire ulterioară	15
f.13)	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	15
f.14)	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	16
f.15)	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	18
f.16)	Alte autorizații cerute pentru proiect	18
f.17)	Documente privind avizarea proiectului	18
IV	Descrierea lucrărilor de demolare necesare	18
V	Descrierea amplasării proiectului	18
V.1)	Amplasamentul proiectului propus (PP)	18
V.2)	Plan de incadrare in zona	19
V.3)	Distante fata de zone rezidentiale	19
V.4)	Coordonate STEREO 70	20

V.5)	Caracterizarea zonei de amplasare	22
V.5.1)	Date climatice si metereologice	22
V.5.2)	Date pedologice	22
V.5.3)	Date geologice	24
V.5.4)	Localizarea amplasamentului în raport cu apele de suprafata	25
V.5.5)	Localizarea amplasamentului în raport cu apele subterane	25
V.5.6)	Localizarea amplasamentului în raport cu captarile de apa potabila	27
V.5.7)	Localizarea amplasamentului în context transfrontiera	28
V.5.8)	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural	28
V.5.9)	Biodiversitatea amplasamentului proiectului propus	28
VI.	Descrierea efectelor semnificative posibile asupra mediului	34
a)	<u>Protecția calității apelor</u>	34
a.1)	Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul	34
a.1.1)	Perioada de exploatare	34
a.1.2)	Perioada de inchidere si ecologizare	34
a.2)	Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute	34
a.3)	Măsuri prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării a apelor subterane	34
b)	<u>Protecția aerului</u>	35
b.1)	Sursele de poluanți pentru aer, poluanți	35
b.1.1)	Perioada de exploatare	35
b.1.2)	Perioada de inchidere si ecologizare	40
b.2)	Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă	41
b.3)	Măsuri prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării aerului	41
c)	<u>Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor</u>	42
c.1)	Sursele de zgomot și de vibrații	42
c.1.1)	Perioada de exploatare	42
c.1.2)	Perioada de inchidere si ecologizare	44
c.2)	Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	44
c.3)	Măsuri prevăzute pentru prevenirea/reducerea nivelului de zgomot	44
d)	<u>Protecția împotriva radiațiilor</u>	44
d.1)	Sursele de radiații	45
d.2)	Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor	45
e)	<u>Protecția solului și a subsolului</u>	45
e.1)	Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime	45
e.1.1)	Perioada de exploatare	45
e.1.2)	Perioada de inchidere si ecologizare	46
e.2)	Măsuri prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării solului, subsolului	46

f)	<u>Protecția ecosistemelor terestre și acvatice</u>	47
g)	<u>Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public</u>	48
g.1)	Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, zone de interes tradițional și altele	48
g.2)	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate	48
h)	<u>Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament</u>	48
h.1)	Perioada de exploatare	48
h.2)	Perioada de închidere și ecologizare	49
i)	<u>Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase</u>	50
i.1)	Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse	50
i.2)	Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.	50
VII	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	50
VII.1)	Impactul potential asupra mediului	50
VII.2)	Impactul pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ al proiectului	51
VII.3)	Impactul cumulativ	53
VII.4)	Măsurile de reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	56
VIII	Prevederi pentru monitorizarea mediului	57
VIII.1)	Perioada de exploatare	57
VIII.2)	Perioada de închidere și ecologizare	57
IX	Legătura cu alte planuri / programe	57
X	Lucrări necesare organizării de șantier	57
XI	Lucrări de refacere la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.	57
XII	Anexe - piese desenate	58
XIII	Relația proiectului cu ariile naturale protejate	58
XIV	Relația proiectului cu apele	58

INTRODUCERE

Memoriul de prezentare s-a întocmit pentru perioada de exploatare și pentru perioada de închidere și ecologizare, pe baza informațiilor puse la dispoziție de către beneficiar și în conformitate cu normele de conținut general prevăzute de legislația în vigoare, **Anexa nr. 5E la Legea nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Memoriul de prezentare a fost întocmit la solicitarea titularului, CET Govora S.A. în urma parcurgerii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, în conformitate cu Decizia etapei de evaluare inițială nr. 430 / 30.04.2024, emisă de APM Valcea.

INFORMAȚII GENERALE

I. Denumirea proiectului propus

Continuarea lucrărilor în vederea menținerii capacității de producție în câmpul minier Amaradia – Taraia - ETAPA a II –a prin obținerea Acordului de Mediu pentru Cariera Berbesti Vest – Perimetrul minier Berbesti Vest, județul Valcea

Incadrarea proiectului propus

O.U.G. nr. 108/2022 privind decarbonizarea sectorului energetic

Perimetrul minier Berbesti Vest, județul Valcea este propus pentru închidere și ecologizare și se încadrează în prevederile O.U.G. nr. 108/2022 din 30 iunie 2022 privind decarbonizarea sectorului energetic, după cum urmează :

- Art. 6 (1) b) carierele Alunu și **Berbești** (CET Govora) - închidere și ecologizare până la 31 decembrie 2027;
- Anexa 2 - Decarbonizarea sectorului energetic prin închiderea definitivă și ireversibilă a carierelor de lignit și exploatărilor miniere de huiță (2022 – 2025 producție de cărbune în exploatare minieră la suprafață și 2026 – 2027 lucrări de închidere și ecologizare)

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

Proiectul propus **SE ÎNCADREAZĂ în prevederile Legii nr. 292/2018** - Anexa 2 la pct 13

Legea nr. 107/1996

Proiectul propus intra sub incidența art. 48 și 54 din Legea Apelor

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

Proiectul propus NU intra sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate

Legea nr. 17/2023 pentru aprobarea OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor

Conform Legii nr. 17/2023 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, activitatea propusă prin proiectul propus se încadrează în :

⇒ **Anexa 7- Operațiuni de eliminare**

- **D1** - Depozitarea în sau pe sol (de exemplu, depozite de deșeuri etc.)
- **D15** - Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la **D1** la **D14**, excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor. Stocare temporară înseamnă stocare preliminară potrivit prevederilor pct. 6 din anexa nr. 1 la lege.

⇒ **Anexa 3 - Operațiuni de valorificare**

- **R10** - Tratarea terenurilor având drept rezultat beneficii pentru agricultură sau ecologie
- **R11** - Utilizarea deșeurilor obținute din oricare dintre operațiunile numerotate de la **R1** la **R10**
- **R13** - Stocarea deșeurilor înaintea operațiilor numerotate de la **R1** la **R12** (excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, la situl unde a fost generat deșeurul)

II. Titular

Titularul instalatiei - Societatea CET Govora SA – societate in reorganizare judiciara

- Număr de înregistrare în Registrul Comerțului : J38/683/1997
- Cod fiscal : RO 10102377
- Adresa sediu : Ramnicu Valcea, Str. Industriilor, nr. 1, jud. Valcea

Titular : Societatea CET Govora SA – societate in reorganizare judiciara, cu sediul in 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 Protectia Mediului : Ing. **Serban Ioana**, E-mail : calitate.mediu@cetgovora.ro, Telefon : **0732 540 212**

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

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Un rezumat al proiectului

Perimetrul minier Berbesti Vest

Perimetrul minier Berbesti Vest are suprafata totala **S = 4.978.400,00 m² (497,84 ha)** si se afla in campul minier Amaradia – Taraia, situat in extravilan oras Berbesti, judetul Valcea.

Amplasamentul proiectului propus

Amplasamentul proiectului propus, pe care se vor executa efectiv lucrari miniere si pentru care se solicita Acord de Mediere suprafata totala **S = 96.764,00 m² (9,6764 ha)** conform Certificat de Urbanism nr. 6 / 01.04.2024 (anexat la documentatie)

PROIECTUL PROPUS NU IMPLICA DEFRISARI DE VEGETATIE FORESTIERA SI PADURI

Istoricul lucrarilor in perimetrul minier Berbesti Vest

Documentatia tehnico-economica de executie P.E. 901-03/1979 pentru zacamantul Amaradia - Taraia, cuprinde obiectivele : carierele Berbesti si Berbesti Vest, respectiv minele Alunu si Berbesti, la o capacitate de productie de 3.000 mii tone/an si a fost aprobata cu Decretul nr. 310/1980.



b) Justificarea necesității proiectului

CET Govora este producător independent de energie din România cu o cota de cca 1% pe piața de energie electrică și circa 5 % din producția de energie termică a României și este unic producător și furnizor pe piața locală de energie termică urbană în municipiul Râmnicu Valcea și în alte două orașe din județul Valcea : Calimanești și în Baile Olanesti, dar și pe piața locală de energie termică industrială pe Platforma Industrială Sud Râmnicu Valcea.

c) Valoarea investiției

Valoarea investiției este conform devizului general

d) Perioada de implementare propusă**Durata de exploatare**

Durata de exploatare : **O.U.G. nr. 108/2022 - Anexa 2 - Decarbonizarea sectorului energetic prin închiderea definitivă și ireversibilă a carierelor de lignit și exploatărilor miniere de huiță (2022 – 2025 producție de cărbune în exploatare minieră la suprafață)**

Program de lucru – 5 zile/săptămâna x 8 h/zi

Durata de închidere și ecologizare

Durata de închidere și ecologizare : **O.U.G. nr. 108/2022 - Anexa 2 - Decarbonizarea sectorului energetic prin închiderea definitivă și ireversibilă a carierelor de lignit și exploatărilor miniere de huiță (2026 – 2027 lucrări de închidere și ecologizare)**

Program de lucru – 5 zile/săptămâna x 8 h/zi

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului

Sunt anexate planul de încadrare în zonă și planuri detaliate ale proiectului. Suprafețele ocupate în perioada de exploatare nu depășesc limitele proiectului.

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului**f.1) Profilul și capacitățile de producție****Activități și capacități de producție conform Autorizație de Mediu nr. 143 / 04.10.2019****Tabel nr. 1**

Cod CAEN Rev. 2	Activitatea desfășurată	Capacitate maximă proiectată	UM
0520	Extractia și prepararea carbunelui inferior	900.000	tone / an
5210	Depozitari	72	tone

Producția preconizată / Volume proiectate – proiect propus**Tabel nr. 2**

VOLUME	Volum util [m ³]	Volum decopertă [m ³]
Volum de resurse exploatat	150.000	650.000
Volum total	800.000	

f.2) Dotarile prevazute pentru proiectul propus**f.2.1) Pentru extractia si transportul carbunelui si sterilului****Tabel nr. 3**

Nr.	Echipament	Buc	Cod
1	Excavator cu rotor tip ERSc 470 – 15/3,5	1	e.03 / e.04
2	Carucior de legatura	3	CBS 1600.60 CBS 1200.60
3	Benzi transportoare B1400 mm	2	
4.	Autobasculante 20 tone	3	

f.2.2) Pentru depozitari**Tabel nr. 4**

Nr.	Zone depozitare	Caracteristici tehnice
1	Halda interioara Berbesti Vest	Suprafata haldei – 129,11 ha Capacitatea depozitare steril – 20.253,50 mii m ³
2	Halda exterioara Berbesti Vest	Suprafata haldei – 127,50 ha Capacitatea depozitare steril – 28.090,50 mii m ³

f.3) Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, în functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, mărimea, capacitatea**f.3.1) PERIOADA DE EXPLOATARE****Tabel nr. 5**

Nr.	Flux tehnologic	Descrierea operatiilor de exploatare (Etapa a II – a)
1	LUCRARI DE DESCHIDERE	Metoda de deschidere aplicata este „Metoda de deschidere cu transee generala grupata comuna”, care consta in deschiderea printr-o transee interioara destinata tuturor treptelor si in care se desfasoara transportul sterilului si al carbunelui. Amenajarea drumurilor de acces - Drumurile de acces se vor amenaja astfel incat sa se asigure transportul 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	LUCRARI DE PREGATIRE	Dupa executarea lucrarilor de deschidere, în cadrul perimetrului de exploatare, va fi realizata transeea de pregatire în sistemul de pregatire paralel cu avansarea carierei prin realizarea lucrarilor tehnologice de pregatire (ripari, scurtari, prelungiri benzi transportoare, amenajare plane inclinate, drumuri de acces, etc.) aferente treptelor de excavare-haldare pentru realizarea lucrarilor de exploatare. Elementele geometrice ale treptelor si fronturilor de lucru - Inaltimea treptei de lucru : 5 m - Unghiul de inclinare al taluzului treptei de lucru : 45 ⁰ - Unghiul de inclinare al taluzului general la frontal de lucru : 17 ⁰ - Unghiul de inclinare al taluzului definitive de margine : 14 ⁰ - Latimea bermei de lucru : min 15 m - Latimea blocului de excavare : 45 m
3	LUCRARI DE EXPLOATARE	Metoda de exploatare este “Metoda de exploatare cu transportul parțial al sterilului la halde interioare și depozitarea parțială în halde interioare (clasa IV.2.). Lucrarile de exploatare constau în extragerea carbunelui în blocuri

		paralele, cu latimea de 45 m pentru Excavator cu rotor tip ERSc 470 – 15/3,5. Excavatorul excaveaza de la Vest la Est si are ca scop excavarea sterilului pentru pregatirea unei zone de lucru (decapare sol deasupra stratului de carbune ce urmeaza a fi excavat)
4	TRANSPORTUL SI HALDAREA STERILULUI	Masa de steril care rezulta in urma excavarii cu excavatorul ERSc 470 – 15/3,5 este transportata la halda interioara Berbesti Vest cu autobasculante. Depunerea sterilului in halda interioara se va face cu incastrare in partea sudica in taluzul lateral al carierei.
5	TRANSPORTUL CARBUNELUI	Masa de carbune excavata cu excavatorul cu rotor tip ERSc 470 – 15/3,5 va fi transportata de benzi transportoare în depozitul de carbune
6	MASURI SI LUCRARI DE PROTECTIA A ZACAMANTULUI	<u>Masurile / Lucrarile care se vor executa pentru protectia zacamantului</u> - Pentru asigurarea stabilitatii versantilor se vor respecta parametrii geometrici proiectati ai treptelor de lucru - Apele de pe versanti si din cariera, inclusiv din halda exterioara 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 superioara a zonelor de decopertare, pentru prevenirea alunecarilor de teren

f.3.3) **PERIOADA DE INCHIDERE SI ECOLOGIZARE**

Tabel nr. 7

Nr.	Flux tehnologic	Descrierea masurilor / operatiilor de inchidere si ecologizare
1	LUCRARI PENTRU STABILIZAREA VERSANTILOR NATURALI, A TALUZURILOR CARIERA / HALDA	<u>Stabilizarea versantilor naturali</u> - Respectarea elementelor geometrice ale treptelor de lucru si a elementelor geometrice ale taluzurilor de halda si cariera pentru reducerea instabilitatii - Monitorizarea post-inchidere a taluzurilor definitive de halda si cariera - Gospodarirea apelor pluviale cu rol de prevenire si combatere a instabilitatii de cariera si de halda <u>Stabilizarea treptelor de cariera</u> - Principalele lucrari de stabilizare a treptelor de cariera sunt lucrarile de impadurire cu puieti de salcam, executate post-inchidere, cu luarea in calcul a reducerii in mod natural a unghiului de taluz - Plantarea puietilor de salcam se va realiza pe bermele definitive urmand ca taluzele de cariera sa se impadureasca in timp. <u>Stabilizarea taluzelor de halda</u> - Taluzele de halda vor fi amenajate la o panta de maxim 30 %, respectiv unghi de taluz de 16 ⁰ , dupa care vor fi impadurite cu salcam. - In perioada post-inchidere vor continua de monitorizare a deplasarilor de teren, prin metoda vizuala si prin masuratori topografice in zonele cu risc de instabilitate
2	LUCRARI DE RAMBLEIERE A EXCAVATIILOR	- Nu sunt prevazute lucrarile de rambleiere a excavatiilor, altele decat haldarea interioara stabilite prin tehnologia de lucru aferenta fluxurilor teh - Groapa remanenta care se formeaza pe vatra carierei la finalul exploatarei va fi amenajata si impadurita - Data fiind morfologia terenurilor limitrofe excavatiilor, a evolutiei fluxurilor tehnologice, a geometriei finale pentru treptele de excavare si pentru halda interioara, acumularile de ape pluviale si de infiltratii in groapa remanenta vor fi nesemnificative.

3	<p align="center">LUCRARI PENTRU ECOLOGIZAREA HALDELOR DE STERIL</p>	<p><u>Etapa I</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lucrari de modelare – nivelare, lucrari de organizarea teritoriului (drumuri de acces – exploatare) pentru folosintele propuse, in scopul amenajarii unui cadru morfologic functional - Lucrari de fertilizare ameliorative de baza, prin copertare cu material fertilizant si fertilizare organo – mineral pentru crearea unui mediu edafic - Lucrari de C.E.S. prin insamantarea taluzelor cu plante pionier, ce asigura structurarea entriantrosolurilor din halda <p><u>Etapa a II - a</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Recultivare biologica pentru reconstituirea capacitatii utile sau de productie a entriantrosolurilor din halda prin tratamente tehn. si biologice - Lucrari de ameliorare a mediului edafic creat in Etapa I, prin lucrari de recultivare proriu-zisa a haldelor cu plante grupate intr-un asolament de 3-4 ani, pentru folosinta agricola (1-2 culturi folosite ca ingrasaminte organice si 1-2 culturi pentru testari) - Lucrari de ameliorare a mediului edafic prin fertilizare si impadurire pentru folosinta silvica pe o perioada de 3-4 ani. - Ameliorarea mediului edafic nou creat prin lucrari pedoameliorative si fertilizare anuala conform planului de fertilizare; - Recultivarea cu specii ce se preteaza mediului edafic nou creat si lucrari de intretinere cu o durata de 3 ani pentru modul de folosinta agricola si 5 ani pentru modul de folosinta silvica;
4	<p align="center">LUCRARI PENTRU AMENAJAREA CADRULUI MORFOLOGIC PE SUPRAFATA HALDELOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Integrarea optima a zonei amenajate in peisaj, la drumuri si folosinte - Lucrari pentru prevenirea eroziunii solului - Aplicarea mecanizata a lucrarilor agrotehnice, atat pentru perioada de ameliorare cat si pentru exploatarea productiva - Lucrarile de modelare sunt necesare pentru atenuarea pantelor, in special pe taluze, pentru aplicarea mecanizata a lucrarilor pentru inierbare - Taluzele de halda vor avea unghiuri cuprinse intre 18 – 26⁰ - Pentru impadurire cat si pentru asigurarea stabilitatii locale (taluze de max 25 m) taluzele se modeleaza cu pante locale pana la 30 % (17⁰) - Taluzele de cariera vor avea unghiuri de pana la 55⁰
5.	<p align="center">ORGANIZAREA TERITORIULUI PE FOLOSINTE</p>	<p>A. <u>Folosinte propuse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Silvic / Arabil / Agricol / Neproductiv : drumuri <p>B. <u>Drumuri de acces si exploatare</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Drumurile tehnologice de acces si intretinere benzi de transport mase miniere ce deservesc fluxul tehnologic al carierei si care pot fi folosite in acest scop sunt propuse ca drumuri tehnologice de acces si exploatare pentru folosintele viitoare.
6.	<p align="center">ORGANIZAREA TERITORIULUI PE FOLOSINTE</p>	<p>C. <u>Lucrari de ameliorare a fertilitatii solurilor antropice</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fertilizarea de baza prin folosirea ingrasamintelor in doze care sa asigure o rezerva de minerale asemanatoare cu a terenurilor naturale . Aceste doze vor fi recomandate de un studiu pedologic care va lua in considerare rezervele de elemente minerale accesibile plantelor pe terenurile haldate - Lucrari de copertare cu material fertilizant sunt propuse numai pe acele suprafete care sunt ocupate de constructii (incinta, platforme, depozit de carbune) sub care terenul este foarte tasat, practic neproductiv. - Dupa dezafectarea constructiilor si evacuarea deseurilor se vor executa lucrari de rambleere a golurilor ramase, o scarificare in 2 sensuri pe h = 50 cm, pentru a da posibilitatea apei si aerului sa intre in pamant. - Se continua cu lucrarile de copertare cu material fertilizant (care trebuie sa aiba o textura mijlocie) in grosime de minim 30 cm, pentru ca plantele sa-si poata dezvolta sistemul radicular. - Stratul fertil descoperat si conservat sau argila carbunoasa rezultata din descoperita lignitului se amesteca cu nisip pentru a obtine o textura mijlocie - Pentru imbunatatirea fizico-chimice sunt propuse cultivare cu lucerna

f.4) Productia realizata, materii prime, energia și combustibili utilizați / modul de asigurare a acestora**f.4.1) Productia realizata, utilitati, energia și combustibili utilizați / modul de asigurare a acestora****f.4.1.1) PERIOADA DE EXPLOATARE**

Exploatarea lignitului se face prin tehnologia de lucru in flux continuu, folosindu-se excavatoare cu rotor, transportoare cu banda, masini de haldat pentru steril, iar pentru carbune masini de depunere in depozite si incarcare (utilaje actionate cu energie electrica).

Tabel nr. 8

Producție		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumire	Suprafata / volum	Denumire	Cantitate	Furnizor
Lucrari de exploatare lignit	96.764,00 m² (9,6764 ha) 215.000 m³	Energie electrica	15 GWh/an	Piata reglementata
		Apa	36.000 litri/an	Sursa proprie
		Motorina	200 tone/an	Statii carburanti

f.4.1.2) PERIOADA DE INCHIDERE SI ECOLOGIZARE**Tabel nr. 9**

Producție		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumire	Suprafata	Denumire	Cantitate	Furnizor
Lucrari de inchidere si ecologizare	96.764,00 m² (9,6764 ha)	Energie electrica	1000 MWh/an	Piata reglementata
		Apa	1000 litri/an	Sursa proprie
		Motorina	50 tone/an	Statii carburanti

f.4.2) Materii prime, materiale auxiliare, substante sau preparate chimice utilizate**f.4.2.1) PERIOADA DE EXPLOATARE****Tabel nr. 10**

Procesul tehnologic	Denumirea materiei prime, a substantei sau a preparatului chimic	Consum	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice		
			Periculozitate	Faze de risc	Mod de depozitare
Exploatare lignit	Motorina	200 tone/an	F-inflamabil Xi-iritant	R2-R10/R20-R30 S15-S16	2 rezervoare metalice supraterrane cu captotala 36 tone
	Ulei transmisie TIN 82	16 tone/an	T- toxic	R14,R35,R37	butoai metalice in depozit pe suprafata betonata
	Ulei transmisie TIN 125	500 kg/an	T- toxic	R14,R35,R37	
	Ulei H46	1.000 kg/an	T- toxic	R14,R35,R37	
	Covor de cauciuc	1.300 m ² /an	-	-	Depozit pe suprafata betonata
	Dinti de cupa	300 buc/an	-	-	
	Ghilande de role	1000 buc/an	-	-	

f.4.2) PERIOADA DE INCHIDERE SI ECOLOGIZARE**Tabel nr. 11**

Procesul tehnologic	Denumire materie prima, substanta sau preparat chimic	Consum	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice		
			Periculozitate	Faze de risc	Mod de depozitare
Refacerea mediului	Motorina	50 tone/an	F-inflamabil Xi-iritant	R2-R10/R20-R30 S15-S16	2 rezervoare metalice supraterrane cu cap totala 36 tone

f.4.3) Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice folosite**Tabel nr. 12**

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
Ulei transmisie	Amestec	Amestec	Flam. Liq. 4 Acute Tox. 4	H226/H304 H332/H411

f.5) Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**Tabel nr. 13**

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	Foraj F₂ – H = 180 m si D = 324 mm, Q _{CAP.PUT 1} = 18 m ³ /h = 5,0 litri/s Rezervor cilindric din beton, montat subteran, cu capacitatea V = 50 m ³
3	Evacuarea apelor uzate	Separator de grasimi V = 2,4 m ³ Decantor IMHOFF 2 x 500 locuitori echivalenti
4	Evacuarea apelor pluviale	Statie de pompare echipata cu : 1 pompa tip 8 NDS, Q = 550 m ³ /h, 1 pompa WILO tip ASP 150 D, Q = 550 m ³ /h,

f.6) Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de implementarea proiectului

Conform Legii minelor nr. 85/2003, titularul licenței are obligația să execute și să finalizeze lucrările de închidere și ecologizare în perimetrele afectate de activitățile miniere. Pentru cariera Berbesti Vest a fost întocmit de către Societatea I.C.S.I.T.P.M.L. S.A - Craiova, Planul inițial de încetare a activității, Planul de închidere și ecologizare și Proiectul tehnic de închidere și ecologizare, simbol 901-744/2017. La închiderea obiectivului minier este necesar să se întocmească „Planul de încetare a activității” și „Proiectul tehnic de închidere și 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 Activității cu Studiu de Fezabilitate.

Tabel nr. 14

Denumire document	Numar document	Emitent
Proiect tehnic de închidere și ecologizare	Simbol : 901 – 745 F/2017	I.C.S.I.T.P.M.L. SA Craiova
Adresa Plan închidere și ecologizare și Proiect tehnic închidere și ecologizare	12701 / 10.09.2019	Agentia Nationala pentru Resurse Minerale (A.N.R.M.)
Aviz A.N.R.M. Plan de gestionare a deeurilor – perimetrul Berbesti	3777 / 18.03.2019	Agentia Nationala pentru Resurse Minerale (A.N.R.M.)

f.7) Alimentarea cu apa proiectata**f.7.1) Perioada de exploatare****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 menajera

Alimentarea cu apa pentru uz menajer se realizeaza dintr-un foraj hidrogeologic cu urmatoarele caracteristici : **Foraj F₂** – H = 180 m si D = 324 mm, Q_{CAP.PUT 1} = 18 m³/h = 5,0 litri/s

Apa tehnologica

In perioada de exploatare nu se va utiliza apa in scop tehnologic

f.7.2) Perioada de inchidere si ecologizare**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 menajera

Alimentarea cu apa pentru uz menajer se realizeaza dintr-un foraj hidrogeologic cu urmatoarele caracteristici : **Foraj F₂** – H = 180 m si D = 324 mm, Q_{CAP.PUT 1} = 18 m³/h = 5,0 litri/s

Apa tehnologica

In perioada de inchidere si ecologizare nu se va utiliza apa in scop tehnologic

f.8) Evacuarea apelor uzate proiectata**f.8.1) Perioada de exploatare****f.8.1.a) Evacuarea apelor uzate menajere****Reteaua de canalizare**

Apele uzate menajere care provin de la sediul administrativ, grupurile sociale, remiza PSI, centrala electrica, dispenser, departament comercial si sunt evacuate intr-o retea de canalizare dupa care sunt epurate in statia de epurare. Reteaua de canal este din tuburi de beton (Dn = 200 – 400 mm, L =575 m)

Separator de grasimi

Pentru apele uzate menajere provenite din activitatea de igiena a personalului D.E.M. Berbesti, exista inainte de evacuare in decantorul IMHOFF, un separator de grasimi din beton ingropat in pamant, cu dimensiunile (1,0 x 1,2 x 2,0) – amplasat pe canalul colector cu rol de a retine grasimile in vederea indepartarii lor. Separatorul este prevazut cu imprejmuire de protectie, avand capacitatea de a permite ridicarea la suprafata a grasimilor in vederea vidanjarii periodice, apoi acesta fiind spalat cu jet de apa sub presiune.

Tabel nr. 15

Tip ape uzate	Instalatia de retinere	Evacuare	Debite evacuate
Ape uzate menajere din activitatea D.E.M.Berbesti	Separator de grasimi $V = 2,4 \text{ m}^3$	Decantor IMHOFF	$36,89 \text{ m}^3/\text{zi}$ $9.296 \text{ m}^3/\text{an}$

Decantorul IMHOFF

Decantorul IMHOFF este compus din urmatoarele obiecte de constructie :

- Camin cu gratar
- Decantor cu doua compartimente
- Gura de evacuare

Apa uzata menajera preluata de la colectorul de canalizare ($D_n = 200 - 400 \text{ mm}$), trece prin caminul cu gratar unde are loc retinerea suspensiilor grosiere, dupa care trece in decantorul bi-compartimentat cu capacitatea de 2×500 locuitori echivalenti, unde este epurata mecanic, apoi este evacuata in emisar (paraul Tărăia) prin intermediul unei guri de evacuare. In decantorul orizontal suspensiile se sedimenteaza si cad prin fanta longitudinala in bazinul de fermentare care se afla l'aparte inferioara a decantorului. Namolul este colectat in bazinul de fermentare se evacueaza cu ajutorul unei conducte sifon, de unde este preluat prin vidanjare cu o frecventa de 3 m^3 la 10 zile.

Tabel nr. 16

Ape uzate	Instalatia de retinere	Evacuare
Ape uzate menajere din DEM Berbesti	Decantor IMHOFF 2×500 locuitori echivalenti	Paraul Tărăia

Coordonatele STEREO 70 ale evacuării in paraul Taraia**Tabel nr. 17**

Ape uzate menajere	X [m]	Y [m]	Z [m]
Punct evacuare	390.035	412.111	335,5

Evacuarea apelor uzate tehnologice

In perioada de exploatare nu se vor rezulta ape uzate tehnologice

Evacuarea apelor uzate pluviale

Apele pluviale provenite din precipitatii in perimetrul de exploatare Berbesti Vest se scurg natural dirijat prin colectoare de canalizare deschise cu panta naturala a terenului fiind preluate perimetral prin canale dalate deschise si colectate intr-un jomp de unde sunt evacuate cu ajutorul unei statii de pompare (SP) compusa din :

- o pompa tip 8 NDS ($Q = 550 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 25 \text{ m}$, $D_n = 300 \text{ mm}$) - in rezerva;
- o pompa Wilo tip ASP 150 D ($Q = 550 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 80 \text{ m}$, $D_n = 160 \text{ mm}$);
- o conducta de evacuare cu lungimea $L = 274 \text{ m}$, pentru evacuarea apelor in paraul Tărăia, printr-un canal deschis partial dalat, la cca. 3 km de perimetrul sectorului de exploatare.

Coordonatele STEREO 70 ale evacuării in paraul Taraia**Tabel nr. 18**

Ape uzate pluviale	X [m]	Y [m]	Z [m]
Punct evacuare	390.837	411.990	340,2

f.8.2) Perioada de inchidere si ecologizare**Evacuarea apelor uzate menajere**

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

Evacuarea apelor uzate tehnologice

In perioada de inchidere si ecologizare nu se vor rezulta ape uzate tehnologice

Evacuarea apelor uzate pluviale

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

f.9) Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**Amenajarea drumurilor de acces**

- Drumurile de acces se vor amenaja pentru asigurarea transportului in conditii de siguranta.
- Profilul longitudinal va asigura reducerea declivitatii conducatoare 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

f.10) Resursele naturale folosite în constructie și funcționare

Nu se vor utiliza resursele naturale în construcție și funcționare

f.11) Metode folosite în construcție/demolare

Nu se vor executa lucrari de constructie sau demolare in amplasament

f.12) Plan de execuție, faza de construcție, punere în funcțiune, exploatare, refacere, folosire ulterioară

Conform Plan de inchidere si ecologizare si Proiect tehnic de inchidere si ecologizare

f.13) Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul propus este in relatie cu alte exploatari miniere in functiune (EMC Alunu)

f.14) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**Alternative de amplasament**

Intrucât investiția în sine nu permite multe variante de lucru si având în vedere că este o exploatare de zăcământ natural cu o pozitie 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 si indicatori tehnico-economici prin proiectul de executie;
- activitatea de exploatare se realizeaza în baza licentei de exploatare, eliberata de catre ANRM;
- activitatea este strict legata de rezerva geologica identificata, prin urmare analiza comparativa a mai multor locatii de derulare a exploatarii ar contraveni scopului de baza al acestuia.

Alternative tehnologice

In 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 baza”

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 la **Cap. f.3)**

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 economică-socială a zonelor;
- pericolul de a nu se putea asigura rezerva de energie din surse regenerabile în perioadele secetoase sau în care nu este vant sau soare.

Alternativa I - realizarea proiectului propus conform proceselor tehnologice prezentate la **Cap. f.3)**

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. 17

Factor / aspect de mediu	Alternativa /Varianta		Comentarii
	Alternativa zero	Alternativa I	
Calitatea și cantitatea apei	Parametrii hidrogeologici, deja modificați se vor reface	-modificarea circuitului apei în natură; -modificări ale văilor naturale, ale râurilor și paraurilor prin acțiuni de excavare/haldare; -modificări ale regimului apelor de suprafață; -modificarea relațiilor dintre acvi fere ; -aparitia unor relații noi între apele de suprafață și subterane.	Continuarea lucrărilor de exploatare în zona studiată nu introduce surse noi de poluare ci doar extinderea zonei de impact în limita perimetrului aprobat. Prin măsurile de protecție propuse vor fi controlate și menținute limitele admise

Calitatea aerului	Calitatea aerului se va imbunatati 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 poluareci doar extinderea zonei de impact in limita perimetrului aprobat. Prin masurile de protectie propuse vor fi controlate si mentinute limitele admise
Utilizarea terenului	Mentinerrea pe termen lung a conditiilor 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.	Conditiiile 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 protectia 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	

f.15) Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Proiectul propus prin implementarea sa, poate genera următoarele activități :

- transporturi auto si pe calea ferata
- activitati de intretinere echipamente si utilaje miniere
- activitati de furnizare materii prime si materiale auxiliare

f.16) Alte avize / autorizații cerute pentru proiect

Aviz Gospodaria Apelor

f.17) Documente privind avizarea proiectului

Beneficiarul proiectului detine urmatoarele documente privind planificarea / amenajarea teritorială în zona amplasamentului si avize de la furnizorii de utilitati existenti si alte institutii interesate :

Tabel nr. 18

Denumire document	Numar document	Emitent
Certificatul de urbanism	6 / 01.04.2024	Oras Berbesti, judetul Valcea
Plan de inchidere si ecologizare	Simbol : 901-769/6 din 03.10.2022	I.C.S.I.T.P.M.L. SA Craiova
Proiect tehnic de inchidere si ecologizare	Simbol : 901-769/6 din 03.10.2022	I.C.S.I.T.P.M.L. SA Craiova
Aviz A.N.R.M. Plan de gestionare a deseurilor – perim. Berbesti Vest	13972/03.10.2019	Agentia Nationala pentru Resurse Minerale (A.N.R.M.)

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu se vor efectua lucrari de demolare in amplasament

V. Descrierea amplasării proiectului**V.1) Amplasamentul proiectului propus (PP)****Perimetrul minier Berbesti Vest**

Perimetrul minier Berbesti Vest are suprafata totala **S = 4.978.400,00 m² (497,84 ha)** si se afla in campul minier Amaradia – Taraia, situat in extravilan oras Berbesti, judetul Valcea.

Amplasamentul proiectului propus

Amplasamentul proiectului propus, pe care se vor executa efectiv lucrari miniere si pentru care se solicita Aviz de Gospodaria Apelor are suprafata totala **S = 96.764,00 m² (9,6764 ha)** conform Certificat de Urbanism nr. 6 / 01.04.2024 (anexat la documentatie)

Accesul in amplasamentul proiectului propus

Accesul în amplasament se face pe DJ 605A, Milostea – Gradistea – str. Rosioara



Halda interioara

Halda interioara Berbesti Vest ocupa o suprafata de cca 129,11 ha si un volum de cca. 20.253,5 m³. Sterilul este depozitat in halda interioara Berbesti Vest conform proiectului de executie prin intermediul masinilor de haldat.

Depozitul de steril este executat mecanizat cu ajutorul instalatiei de haldat prin primirea sterilului din exploatare si depozitarea lui in straturi succesive consolidate, in trepte cu inaltimei de cca 15 m, apoi amenajate planimetric cu buldozerul.

Halda exterioara Berbesti Vest Nord este amplasata in partea de nord – vest a localitatii Berbesti, pe teritoriul comunei Alunu, avand o suprafata de cca 127,5 ha si un volum de cca. 28.090,5 m³.

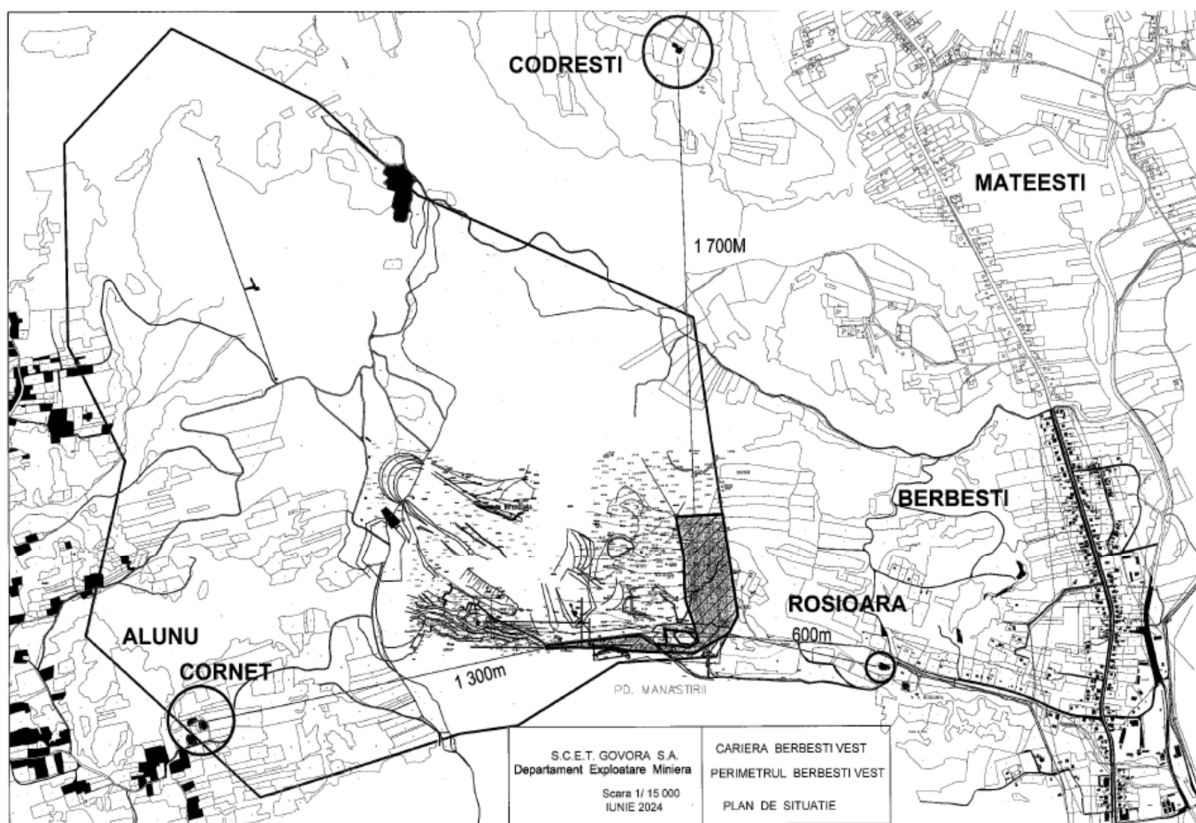
V.2) Plan de incadrare in zona

Figura nr. 1 – Plan de incadrare in zona

V.3) Distante fata de zone rezidentiale

Tabel nr. 19

ZONA REZIDENTIALA	Distanta fata de amplasamentul proiectului propus
Zona rezidentiala Rosioara	600 m
Zona rezidentiala Cornet	1300 m
Zona rezidentiala Codresti	1700 m
Zona rezidentiala Berbesti	700 m

V.4) Coordonate STEREO 70**Coordonate STEREO 70 - Teren proiect propus****Tabel nr. 20**

Coordonate pe contur TEREN – S = 9,6764 ha			
Punct	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	391855	410274	403.226
2	391846.965	410096.853	407.652
3	391696.961	410126.654	389.575
4	391579.019	410129.321	384.692
5	391533.041	410133.322	381.477
6	391447.027	410164.456	378.414
7	391385.283	410179.981	376.592
8	391363.51	410143.362	382.616
9	391370.638	410103.521	383.041
10	391377.789	410008.025	382.111
11	391411.255	409956.257	383.116
12	391411.199	409955.762	383.118
13	391371.067	409604.211	386.449
14	391360.324	409606.889	387.029
15	391367.589	409701.898	384.5166
16	391364.709	409752.11	383.419
17	391363.747	409858.265	383.326
18	391352.563	409924.942	383.928
19	391348.889	409990.64	384.523
20	391343.989	410165.103	381.077
21	391415.224	410295.453	375.288
22	391480	410330	380.419

V.5) Caracterizarea zonei de amplasare**V.5.1) 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 adapost al zonei. In cursul anului directiile se mentin aproximativ aceleasi, doar valoarea frecventei modificandu-se usor. 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.

V.5.2) Date pedologice

In zona perimetrului 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.

Conditile chimice din sol activitate biologica

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.

V.5.3) Date geologice

Caracterizarea subsolului pe amplasamentul proiectului propus

Depozitele purtatoare de carbuni din perimetrul Berbesti Vest apartin Pliocenului superior prin etajele Dacian si Romanian si Cuaternarului reprezentat prin Pleistocenul inferior si Holocen.

- ⇒ **Dacianul** - aflureaza pe suprafete restranse, dar a fost interceptat de majoritatea forajelor executate in perimetru. Dispus in continuitate de sedimentare cu Pontianul, Dacianul prezinta variatii faciale mari, atat pe verticala cat si lateral.
- ⇒ **Romanianul** - este depus in continuitate de sedimentare peste depozitele daciene. Limita sa inferioara este plasata la nivelul orizontului fosilifer din acoperisul stratului VII de lignit. Depozitele Romanianului au fost intalnite in majoritatea forajelor cu exceptia celor executate in zonele de erodare a sa sau in cazul lacunelor de sedimentare.
- ⇒ **Cuaternarul** - Pleistocenul cuprinde terasele superioare si medii ale vailor principale : Berbesti Vest, Taraia, Amaradia. Holocenul - cuprinde terasele inferioare ale acestor vai, depozitele aluviale, coluviale si proluviale.

Substanta minerala utila

La alcatuirea geologica a perimetrului analizat participa formatiuni de varsta pliocena. Stratele de carbune care constituie zacamantul exploatat sunt cantonate in depozitele de varsta daciana.

Dacianul este constituit dintr-o alternanta de nisipuri, argile si marne, in care sunt intercalate stratele de carbune, din care cu importanta economica sunt I, IIinf, IIsup, III, IVinf.

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

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

Stratul II superior este al doilea strat de lignit cu importanta economica mare, fiind dezvoltat pe intreg perimetrul minier. Este separat de stratul II inferior printr-un pachet de argile compacte sau nisipuri cenusii, 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 in perimetrul carierei Berbesti Vest. Intervalul dintre stratele II si III este alcatuit din nisipuri si argile, iar stratele III - IV din argile, argile nisipoase si nisipuri cu o grosime de la 3 la 30 m.

Stratul IV este format din 2 bancuri separate de o intercalatie sterila, argiloasa, uneori nisipoasa, cu grosime de la 0,40 la 2m. Are dezvoltare lenticulara. Grosimea medie este sub 1,0 m, nu prezinta importanta economica.

Stratele superioare V, VI si VII care au dezvoltare lenticulara si grosime mai mica de 1,0 m nu prezinta importanta economica.

Structura tectonica, activitatea neotectonica, activitate seismologica

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 Berbesti Vest 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.

V.5.4) Localizarea amplasamentului în raport cu apele de suprafata

Reteaua hidrografica din zona carierei apartine bazinului hidrografic al raului Berbesti Vest 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 Berbesti Vest a fost canalizat si consolidate pe lungine de 6,30 km in zona depozitului de carbune Berbesti Vest 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 Berbesti Vest.

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).

V.5.5) Localizarea amplasamentului în raport cu apele subterane**V.5.5.1) Corp de apă de adâncime ROOT13 – Vestul depresiunii valahe****Descrierea corpului de apă subteran freatic**

Corpul de apă de adâncime 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 Desnațuiului și a Jiului în sectorul Jiu-Dunăre cât și sub influența boltirii nord-bulgare în sectorul Jiu-Argeș. Depozitele romanieni și pleistocen inferioare din domeniul vestic (Getic) menționat, cuprinse în spațiul situat la vest de Argeș, sunt reprezentate prin :

a) Depozitele romanien 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 Formațiunii de Căndești cu grosimi de 10-15 m, la Dranic și de peste 200 m în perimetrele Mihăița, Filiași-Raznic-Argetoaia. 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 carbunoase 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 Romanieni. Pleistocenul inferior apare în baza terasei Slatina printr-o succesiune de argile nisipoase și argile siltice.

Caracteristicile corpului de apă subteran identificat

Tabel nr. 21

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/ Vestul depresiunii valahe	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

V.5.5.2) 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. 22

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 si 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

V.5.5.3) 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 freactice

Sunt generate in depozite cuaternare (pleistocen si holocen) ce au o dezvoltare mare in cadrul perimetrului Berbesti Vest. 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 greutatea 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 în care predomina nisipuri fine și medii. Potentialul de debitare este cuprins între 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 situează la cote cuprinse între +300,69 m și 310,00 m.

Acviferul din intervalul stratului I - stratul II de carbune

Este dezvoltat sub forma unor strate de nisipuri fine și medii, cu treceri laterale la argile nisipoase, cu un potențial de debitare redus, cuprins între 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 situează la cote cuprinse între +283,00 m și +291,00 m.

Acviferul din acoperisul stratului II de carbune

Este localizat în nisipuri cenusii fine până la medii, pe alocuri slab argiloase, cu potențialul de debitare redus. Debitul este cuprins între 0,54 mc/zi/m și 2,10 mc/zi/m pentru coeficienți de filtrare de la 0,02 m/zi la 0,284 m/zi. Nivelul hidrostatic se situează la cote cuprinse între +310,0 m și 325,0 m.

Acviferele situate deasupra stratului III carbune

Aceste acvifere sunt localizate în nisipuri cu granulometrie fină și medie, având grosimi medii între 3,00 și 11,00 m. Debitul specific este redus, cuprins între 0,71 și 2,60 m³/zi/m în intervalul stratelor III și IV, iar mai sus de IV debitul specific este cuprins între 0,12 m³/zi/m și 5,80 m³/zi/m pentru coeficienți de filtrare cu valori de 0,216 m/zi și 0,95 m/zi, respectiv 0,04 m/zi și 2,10 m/zi. Nivelul hidrostatic se situează la valori cuprinse între 316,0 și 335,0 m.

V.5.6) Localizarea amplasamentului în raport cu captările de apă potabilă

Tabel nr. 23

Denumire	Amplasament	Cod corp de apă	Administrator	Debit de exploatare	Populație deservită
Captare de suprafață Alunu	Raul Berbesti Vest La cca. 3000 m Amonte de zona carierelor Berbesti Vest și Berbesti Vest	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 Alim. Incinta Alunu	Paraul Berbesti Vest	Poros (P) / Vestul Depresiunii Valahe ROOT13	CET Govora SA	5,50 litri/s	-

V.5.7) 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.

V.5.8) 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;

V.5.9) Biodiversitatea amplasamentului proiectului propus

V.5.9.1) Informatii despre biotopurile de pe amplasament

Zona perimetrului minier Berbesti Vest se gaseste într-o zona lipsita de interes major din punct de vedere al biodiversitatii. Acest fapt se datoreaza interactiunilor multiple pe termen foarte lung dintre factorii de mediu si cei antropici. Impactul asupra biodiversitatii s-a datorat activitatii agricole, dar mai ales a celei miniere dezvoltate in trecut. Ca urmare a varietatii morfologice regionale si locale care conditioneaza natura si repartitia regimului hidric si ale solului, exista diferentieri evidente ale manifestarilor factorilor de mediu, care pentru regiunea cadru de desfasurare a activitatii miniere, se caracterizeaza in patru biotopuri de baza :

Biotopul de dealuri mijlocii si inalte acoperite cu paduri de fag cu carpen si paduri de gorun cu carpen imbinat cu pajisti si terenuri agricole pe suprafete mici;

Biotopul de dealuri si podisuri deluroase joase, diferite regional, in doua subtipuri :

- a) **Biotopul de dealuri** cu paduri de gorun cu elemente termofile, adesea numai in palcuri imbinat cu pajisti stepizate si terenuri cultivate relativ intinse;
- b) **Biotopul de podis piemontan (cu fragmentare deluroasa)** cu paduri de gorun balcanic cu carpen, pe alocuri cu elemente termofile, imbinat cu pajisti stepizate continand elemente sudice si cu terenuri cultivate.

Biotopul de depresiuni cu aspect de ses, domeniu al padurilor de stejar, de gorun cu cer si fag, predominant pajistile cu elemente sudice si terenurile cultivate.

Biotopul de lunci largi inundabile cu zavoai de salcie si plop pe alocuri cu stejar alternand cu pajisti si terenuri cultivate

V.5.9.2) Informatii privind pajistile si pasunile

Regiunea miniera Berbesti Vest se incadreaza intr-o zona care acopera un relief accidentat de dealuri mijlocii si scunde (200 si 500 m). Padurile, care odinioara acopereau in totalitate dealurile si vaile, au fost treptat defrisate, in scopul utilizarii agricole a terenului, mai intai in vaile largi, in jurul asezarilor intens populate apoi in cele inguste si pe versantii acestora. Ca urmare, in prezent, padurile se mentin mai ales in palcuri ce se intrepatrund cu pajistile secundare folosite ca pasune sau faneata si cu terenurile cultivate. Pajistile secundare, difera in ceea ce priveste componenta floristica in raport cu conditiile 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 Berbesti Vestului 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 printre intinsele suprafete agricole se asociaza formand pajisti de iarba moale in lungul vailor Berbesti Vestului si Taraiei in luncile carora se intalnesc si zavoai de anin negru.

In valea larga a Berbesti Vestului, in lunca si pe terasele joase apar pajisti de iarba moale, coada vulpii, pir, trifoi, iar in locurile umede asociatii hidrofile.

V.5.9.3) Informatii privind vegetatia in zona perimetrului Berbesti Vest

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 rugi (*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 vantuli (*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*), clocotisul (*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 in general o cultura de gradina.

V.5.9.4) Informatii privind fauna in zona perimetrului Berbesti Vest

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

Nevertrebrate

In zona traiesc liber sau ca paraziti în corpul plantelor si animalelor numeroase specii de viermi dintre care mai importanti sunt : nematozii (*Nemathelminthes*), viermii inelati (*Annelides-Lumbricidae*) si 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 demonstreaza rolul lor important în circuitul substantelor în sol. Molustele sunt reprezentate prin gasteropode (melci), cele mai importante familii fiind : Cfausillidae, Enidae, Zanitidae, Limacidae si Helicidae. Acestea se hranesc în special cu hifele ciupercilor. Unele specii consuma licheni, asimiland numai ciupercile si eliminând algele nedigerate. Artropodele, animalele nevertebrate cele mai dezvoltate, cu membre articulate asa cum indica si numele lor, constituie grupuri cel mai bogat în specii din regnul animal (peste 75 %) si cel mai bine reprezentat.

Vertebrate

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

Păsările din zona analizată se grupează astfel :

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

Dintre insectivorele existente în zona fac parte chitcanii, cartitele și aricii. Printre rozatoarele din zona studiată pârșii (*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 (*Meies meles*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*).

Principalele animale domestice întâlnite în localitățile din zona sunt : porcine, bovine, caprine, ovine, păsări de curte, câini, pisici. Aflate în gospodăriile populației, acestea nu vor fi afectate de activitatea de exploatare minieră.

V.5.9.5) Relația proiectului propus în raport cu ariile protejate Natura 2000

V.5.9.5.1) Informații privind rețeaua de arii protejate Natura 2000

Situl de Importanță Comunitară – ROSCI0359 – Prigoria Bengesti

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 Române 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 Frunzarul, 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 oedicephalus*, ciocântorsul *Recurvirostra avosetta*, bătașul *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 -*Ulmion 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 orientalis*, *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 serrate, 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 nevertrebrate 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 campiilor, 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 rotundifolii), 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 relict 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 Alysso- 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 campiilor, pana la cel montan si alpin, 6520 Fanete montane, 4070 *Tufarisuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium, 8310, Pesteri în 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 serrate, 1758 Ligularia sibirica, 1902 Cypripedium calceolus. Au fost inventariate 47 de specii păsări, dintre care : pupăză - Upupa epops, bufnița - Bubo bubo, corbul - Corvus corax, specii citate în „Cartea Roșie a Vertebratelor din România”. 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 protectie speciala avifaunistica – ROSPA0025 – Cozia – Buila – Vânturarita

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.

V.5.9.5.2) Implementarea proiectului propus în raport cu ariile protejate

Proiectul Propus se află la distanțe mari față de ariile naturale protejate, se va desfășura strict în zona perimetrul Berbesti Vest, nu va modifica structura și funcționalitatea arie 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 memoriului (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.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului propus

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

a) Protecția calității apelor

a.1) Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

a.1.1) Perioada de exploatare

BILANTUL CONSUMULUI DE APA

Tabel nr. 24

Procesul tehnologic	Sursa de apă	Consum total	Apa prelevată din sursă					Recirculare/reutilizare	
			Consum menajer	Consum industrial			Apă de la propriul obiectiv	Apă de la alte obiective	
				Apă subterană	Apă de suprafață	Pentru compensare pierderilor			
GRUPURI SANITARE	SUBTERAN RETEA PUBLICA	58,9 m ³ /zi 21.498,5 m ³ /an	58,9 m ³ /zi 21.498,5 m ³ /an	58,9 m ³ /zi 21.498,5 m ³ /an	-	-	-	-	-
CANTINA	SUBTERAN	2,9 m ³ /zi 1.058,5 m ³ /an	2,9 m ³ /zi 1.058,5 m ³ /an	2,9 m ³ /zi 1.058,5 m ³ /an	-	-	-	-	-
CENTRALA TERMICA	SUBTERAN	11,7 m ³ /zi 1865,6m ³ /an	11,7 m ³ /zi 1865,6m ³ /an	11,7 m ³ /zi 1865,6m ³ /an	-	-	-	-	-

EVACUAREA APELOR UZATE

Activitatile desfasurate în cadrul lucrarilor de exploatare a lignitului în cariera Berbesti Vest genereaza urmatoarele tipuri de ape uzate :

- ape uzate fecaloid-menajere;
- apa din asecare provenita în cariera din precipitatii si infiltratii.

Sursele potentiale de poluare a apelor sunt reprezentate de :

- Pierderi de ulei de la utilajele de exploatare si transport;
- Evacuarea apelor pluviale din perimetrul exploatarii si platformei de lucru, cu incarcari de materiale in suspensie, produse petroliere si/sau uleiuri minerale.

Indicatori de calitate ai apelor uzate

Apele uzate evacuate in Paraul Taraia se vor incadra in – NTPA 001/2002 – “Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali”, aprobate prin HG Nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată prin HG Nr.352/2005.

Tabel nr. 25

Categoria apei evacuate	Indicatori de calitate	Valori maxime admise [mg/litru]
Ape uzate menajere	pH	6,5 – 8,5
	Suspensii	60,0
	CBO ₅	25,0
	CCO - Cr	125,0
	Reziduu filtrat la 105 ⁰ C	1000,0
	Azot total	20,0
	Detergenti	0,5
	Substante extractibile	15,0

Conformare la cerintele BAT – Utilizarea Apei**Tabel nr. 26**

Management of Tailing an Waste Rock in Mining Activities - 2009		
Tehnica	Sectiunea din BAT / BREF	Conformare EMC Alunu
tratarea/epurarea (mecanică, fizico-chimică) a apelor uzate înainte de descărcare efluentului în emisar	2.5.15.4	<ul style="list-style-type: none"> - retea colectoare - tuburi de beton cu Dn = 250 mm, L = 350 m; - instalatii epurare - decantor IMHOFF amplasat pe malul stang al paraului Taraia
devierea apelor pluviale pe conturul amplasamentului	4.4.1	<ul style="list-style-type: none"> - Apele de pe versanti si din cariera, inclusiv din halda exterioara vor fi dirijate prin canale de scurgere, pentru evitarea inundarii zonelor de lucru si pentru asigurarea stabilitatii haldei - Se vor executa platforme de lucru cu pante care sa asigure scurgerea apelor - Se vor executa santuri care vor colecta si drena apele la limita superioara a zonelor de decopertare, pentru prevenirea alunecarilor de teren

a.1.2) Perioada de inchidere si ecologizare

Principalele lucrari sunt de modelare executate cu utilaje terasiere si cele de recultivare biologica cu caracter preponderent manual din care nu rezulta poluanti care sa fie evacuatii în cursurile de apa.

Sursele potentiale de poluare a apelor sunt reprezentate de :

- Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele utilajelor
- Pierderi de ulei de la utilajele de exploatare si transport;
- Evacuarea apelor pluviale din perimetrul exploatarii si platformei de lucru, cu incarcari de materiale minerale in suspensie, produse petroliere si/sau uleiuri minerale.

a.2) Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**Separator de grasimi**

Pentru apele uzate menajere provenite din activitatea de igiena a personalului D.E.M. Berbesti, exista inainte de evacuare in decantorul IMHOFF, un separator de grasimi din beton ingropat in pamant, cu dimensiunile (1,0 x 1,2 x 2,0) – amplasat pe canalul colector cu rol de a retine grasimile in vederea indepartarii lor. Separatorul este prevazut cu imprejmuire de protectie, avand capacitatea de a permite ridicarea la suprafata a grasimilor in vederea vidanjarii periodice, apoi acesta fiind spalut cu jet de apa sub presiune.

Tabel nr. 27

Tip ape uzate	Instalatia de retinere	Evacuare	Debite evacuate
Ape uzate menajere din activitatea D.E.M.Berbesti	Separator de grasimi V = 2,4 m ³	Decantor IMHOFF	36,89 m ³ /zi 9.296 m ³ /an

Decantorul IMHOFF

Decantorul IMHOFF este compus din urmatoarele obiecte de constructie :

- Camin cu gratar
- Decantor cu doua compartimente
- Gura de evacuare

Apa uzata menajera preluata de la colectorul de canalizare (Dn = 200 – 400 mm), trece prin caminul cu gratar unde are loc retinerea suspensiilor grosiere, dupa care trece in decantorul bi-compartimentat cu capacitatea de 2 x 500 locuitori echivalenti, unde este epurata mecanic, apoi este evacuata in emisar (paraul Tărăia) prin intermediul unei guri de evacuare. In decantorul orizontal suspensiile se sedimenteaza si cad prin fanta longitudinala in bazinul de fermentare care se afla l aparte inferioara a decantorului. Namolul este colectat in bazinul de fermentare se evacueaza cu ajutorul unei conducte sifon, de unde este preluat prin vidanjarie cu o frecventa de 3 m³ la 10 zile.

Tabel nr. 28

Ape uzate	Instalatia de retinere	Evacuare
Ape uzate menajere din EM Berbesti	Decantor IMHOFF 2 x 500 locuitori echivalenti	Paraul Tărăia

Coordonatele STEREO 70 ale evacuării in paraul Taraia**Tabel nr. 29**

Ape uzate menajere	X [m]	Y [m]	Z [m]
Punct evacuare	390.035	412.111	335,5

a.3) Măsuri prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării a apelor subterane

- reviziile si reparatiile la utilaje se vor face periodic conform graficelor si specificatiilor tehnice, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate
- manipularea combustibililor pentru evitarea scaparii si împrastierea acestora pe sol;
- realizarea si întreținerea santurilor de garda care colecteaza apele pluviale, în ritmul înaintarii lucrarilor de deschidere, pregatire si exploatare.
- în timpul realizarii lucrarilor de ecologizare se vor executa operatii care au în vedere evitarea producerii fenomenelor torentiale pe versanti si vaile neafectate de lucrari miniere.

b) Protectia aerului**b.1) Sursele de poluanți pentru aer, poluanți emisi****b.1.1) Perioada de exploatare****Surse de suprafata nedirijate**

Exploatarea lignitului se face prin tehnologia de lucru in flux continuu, folosindu-se excavatoare cu rotor, transportoare cu banda, masini de haldat pentru steril, iar pentru carbune masini de depunere in depozite si incarcare (utilaje actionate cu energie electrica). Emisiile poluantilor atmosferici specifice activitatii de exploatare lignit prin lucrari miniere la zi sunt surse la sol, deschise si care implica activitatile de excavare steril/carbune, haldare steril, depozitare si expeditie carbune, lucrari terasiere - amenajare trasee de benzi, drumuri de exploatare, lucrari de ecologizare, aprovizionare cu materiale si piese de schimb la punctul de lucru pe flux tehnologic cu mijloace auto. Toate aceste categorii de surse nedirijate sunt considerate surse de suprafata. O proportie insemnata a acestor lucrari includ operatii care se constituie in surse de emisie a prafului. O sursa suplimentara de pulberi este reprezentata de eroziunea vantului, fenomen care insoteste lucrarile de exploatare lignit in majoritatea fazelor procesului tehnologic si datorita caracterului suprafetelor de teren lipsite de vegetatie pana in momentul ecologizarii.

Surse mobile nedirijate

Ca urmare a traficului intern sunt utilajele secundare activitatii direct productive (tractor, excavator, buldozer, incarcator frontal, autocamion, automacara, etc.) ce functioneaza cu motoare Diesel si ajutorul caror a se executa lucrarile de :

- amenajare teren si suprastructura benzi,
- amenajare teren si suprastructura drumuri tehnologice si de acces,
- lucrari de reabilitare/montare utilaje tehnologice,
- lucrari de modelare teren si recultivare biologica.

Zone de impurificare a aerului cu pulberi

Efectele modificarii calitatii aerului, cauzat de lucrarile de exploatarea a lignitului din perimetrul minier Berbesti Vest se vor materializa prin posibila crestere, în anumite puncte ale perimetrului minier a concentratiei de pulberi, gaze si fum rezultate din desfasurarea tehnologiei din cariera. Toate operatiile ce implica excavarea / haldarea rocilor si a carbonului, precum si expunerea suprafetelor erodabile genereaza anumite cantitati de praf emis în mod liber în atmosfera. Ratele de emisie a prafului sunt influentate de structura si grosimea stratelor de steril si de carbune, de echipamentul de lucru, de procedurile de operare, de teren, vegetatie, precipitatii si de umezeala suprafetelor, de viteza vantului si de temperatura.

Punctele mai importante de manifestare sunt :

- în zona de excavare;
- în zona de depunere în halda a sterilului;
- în punctele de deversare a benzilor de front pe benzile de legatura;
- la depunerea carbunelui în depozit si expeditia sa;
- pe drumurile de acces.

O alta sursa potentiala de poluare a aerului o reprezinta autoaprinderea carbunelui din depozit sau din stratele carierei. Datorita arderilor incomplete, în aer se degaja oxid de carbon si cantitati mici bioxid de sulf, hidrocarburi usoare, substante toxice ale caror concentratii nu depasesc limitele admise.

Zona de lucru a excavatorului cu rotor în frontul de lucru

În cazul metodei de excavare în blocuri transversale pe directia de înaintare, în timpul operatiei de taiere, deversare cu cupele pe banda numarul 1 a excavatorului si în continuare în releul de benzi pana la deversarea pe banda principala a fluxului, se degaja o mare cantitate de praf.

Rocile excavate fiind friabile în cea mai mare parte, cu rezistenta mecanica scazuta, la care se adauga o umiditate redusa, în special în anotimpul cald, duc la formarea pulberilor. Cantitatea de pulberi depuse este influentata de cauze meteorologice, cantitatea si calitatea rocilor excavate, distanta fata de emisar, astfel încat poluarea din zonele învecinate poate fi temporar importanta. Alte surse de pulberi în frontul de lucru îl formeaza caderea rocii pe treapta, în timpul functionarii rotorului, caderea materialului înmagazinat în cupe pe banda nr. 1 si la sfaramarea bulgarilor în instalatia de sfaramare de pe excavator.

Traseul de benzi transportoare

Pe traseul de transport, la deversarea masei miniere de pe o banda pe alta se formeaza praf. Principalii factori care influenteaza concentratia ridicata în cazul transportului cu benzi sunt :

- umiditatea redusa a masei miniere;
- precipitatiile atmosferice reduse;
- viteza de transport mare;
- înaltimea de cadere pe banda de preluare.

Deversare în punctele de productie (concentrarea productiei)

În afara factorilor enumerati mai sus, intervine si concentrarea productiei tuturor liniilor tehnologice din flux, în nodul de distributie, ceea ce face sa creasca concentratia de praf.

Depozitul de carbune

La depozitarea lignitului - Din punctul de distributie carbunele este preluat pe benzi si depus cu ajutorul masinii de depunere. Pe langa factorii enumerati anterior ce conduc la formarea prafului se mai adauga preluarea carbunelui de la banda utilajului de depunere si deversarea acestuia de la cca 5-10 m înaltime, deserventul urmarind coborarea, respectiv ridicarea bratului corespunzator cu cresterea conului de depunere pentru ca distanta între varful conului si corpul deversor al benzii sa fie cat mai redusa.

La haldarea sterilului - Rocile sterile provenite din lucrarile miniere de deschidere si descopertare a zacamantului de lignit sunt depozitate în halda exterioara/interioara. La depunerea sterilului în halda se formeaza praf.

Emisii Utilaje mobile care functioneaza cu motoare Diesel

Utilajele mobile angrenate în activitatea desfasurata în perimetru vor genera emisii sub forma de pulberi si gaze de ardere (NO_x, SO₂, CO, CO₂, CH₄, NMVOC-uri). Emisiile de pulberi si gaze specifice activitatii utilajelor se apreciaza dupa consumul de carburanti si aria pe care se desfasoara aceste activitati (substante poluante, particule materiale în suspensie si sedimentabile).

Conformare la cerințele BAT – Reducerea emisiilor de pulberi

Tabel nr. 29

Management of Tailing an Waste Rock in Mining Activities - 2009		
Tehnica	Sectiunea din BAT / BREF	Conformare EMC Alunu
- utilizarea protecției împotriva vântului (acoperirea benzii transportoare) - bandă transportoare transversală/revers - reducerea distantei de transport	Cap 4	- Nu sunt utilizate tehnici de reducere

Estimare Emisii in aer - Vehicule de transport

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

Pentru mijloace de transport si utilaje de constructii, calculul emisiilor de poluanti s-au utilizat factorii de emisie EMEP/EEA – Air pollutant emission inventory guidebook 2019 update feb. 2020 (NFR 1.A.3.b.iii – Heavy-duty vehicles including buses - Cod SNAP : 0703 – Heavy-duty vehicles > 3.5 t and buses)
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/km]
- N_{vehicule} – nr. de vehicule
- M – distanta totala parcursa [10 km]
- EE_{poluant} – factor de emisie pentru fiecare categorie de poluant [g/km]

Consum orar

Tabel nr. 30

Vehicul	Nr de vehicule	Putere [kW]	Combustibil	Consum orar	Consum orar
Autobasculanta Diesel 16 tone Motor EURO IV	5	324	Motorina	40 litri /100 km	100,20 g/km/h

Calculul emisiilor de poluanti mijloace de transport

Tabel nr. 31

Vehicul	Poluant	Factor de emisie [g/km]	Consum carburant	Emisia [g/h]	Emisia [kg/h]	Emisia [kg/an]
Autobasculanta transport Diesel 16 tone Motor EURO IV	CO	0,105	100,20 g/km/h	10,52	0,011	0,21
	NMVOC	0,010		1,00	0,0010	0,02
	NO _x	3,83		19,44	0,0194	3,88
	N ₂ O	0,0012		0,12	0,00012	0,002
	NH ₃	0,0029		0,29	0,00029	0,006
	TSP	0,0239		2,39	0,00239	0,048
	CH ₄	0,010		1,00	0,0010	0,02

Autoaprinderea carbunelui

Autoaprinderea carbunelui este un proces de oxidare lenta în contact cu aerul, fiind un fenomen exotermic ce poate afecta depozitele de carbune si aflorimentele din cariera. Observatiile efectuate în timp asupra depozitelor de carbune în incintele exploatarilor miniere din Oltenia privind comportarea carbunelui depozitat, au condus la concluzia ca intervalul de timp favorabil autoaprinderii este de la 30 de zile la 90 zile de la data depozitarii.

Oxidarea este rapida în acest interval iar ulterior carbunele are tendinta de a-si stabili viteza de oxidare la un nivel mai scazut. Totodata s-a constatat ca oxidarea spontana a carbunelui are loc în cinci stadii distincte :

- a) Pana la temperatura de 48,7° C, carbunele absoarbe lent oxigenul din aer. Temperatura se ridica în continuare iar cand ajunge la 76,6° C, apar conditiile favorabile producerii autoaprinderii într-un interval de timp de cca. 72 ore;
- b) Absorbtia oxigenului creste cu ridicarea temperaturii în stiva pana la un interval de 100-137,7°C;
- c) La temperatura de 137,7°C, se elimina bioxidul de carbon cu vaporii de apa;
- d) Eliminarea bioxidului de carbon continua pana la o temperatura de 232,2 °C, la aceasta temperatura carbunele se aprinde spontan;
- e) La temperatura de 366,6° C carbunele începe sa arda.

In urma procesului de oxidare, pe langa aparitia nucleelor de foc, rezulta emanatii gazoase de metan, etena, monoxid de carbon, dioxid de sulf, dioxid de azot, acid clorhidric si hidrocarburi aromatice policiclice. Pentru a se putea înlatura acest fenomen nedorit trebuie sa se cunoasca o serie de aspecte dintre care cele esentiale sunt atat proprietatile si compozitia carbunilor depozitati cat si factorii de mediu.

Factorii de mediu care au o influenta mai mare sau mai mica, asupra parametrilor de calitate a carbunelui depozitat, pentru o anumita perioada de timp sunt :

- temperatura aerului;
- temperatura la sol (la suprafata depozitelor);
- umezeala relativa a aerului;
- presiunea atmosferica ;
- actiunea vantului;
- fenomene (ceata, precipitatii, grosimea stratului de zapada).

Caracteristicile carbunilor care prezinta o tendinta puternica de autoaprindere sunt :

- Rata caracteristica de oxidare mare;
- Friabilitatea mare;
- Prezenta piritelor fin divizate.

b.1.2) Perioada de inchidere si ecologizare

In etapa de inchidere si ecologizare vor fi utilizate utilaje terasiere (buldozer, excavator, incarcator frontal). O data cu incetarea activitatii sursele de poluare dispar, iar lucrarile de inchidere si ecologizare au rolul de a reduce impactul remanent (antrenarea pulberilor prin eroziunea eoliana si reluarea proceselor ecologice la nivelul ecosistemului creat)

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

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

unde :

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

Estimare ore functionare utilaje

Tabel nr. 32

Vehicul	Nr de vehicule	Putere [kW]	Combustibil	Consum orar	Ore functionare
Excavator	2	179	Motorina	8,35 kg/h	200 h/an
Buldozer	2	112	Motorina	10,02 kg/h	200 h/an
Incarcator	2	200	Motorina	6,68 kg/h	100 h/an

Calculul emisiilor de poluanti utilaje de constructii

Tabel nr. 33

Vehicul	Poluant	Factor de emisie [g/tona fuel]	Consum carburant	Emisia [g/h]	Emisia [kg/h]	Emisia [kg/an]
Excavator	CH₄	83	8,35 kg/h	069,52	0,00069	0,21
	CO	10774		89,96	0,0900	44,98
	N₂O	135		7,85	0,0078	3,90
	NH₃	8		1,13	0,0011	0,56
	NM₂OC	3377		28,20	0,0282	14,10
	NO_x	32629		272,45	0,27	136,22
	TSP	2104		17,57	0,0176	8,78
Buldozer	CH₄	83	10,02 kg/h	0,83	0,00083	0,25
	CO	10774		107,95	0,108	32,39
	N₂O	135		1,35	0,0013	0,41
	NH₃	8		0,080	0,00008	0,02
	NM₂OC	3377		33,83	0,0338	10,15
	NO_x	32629		326,94	0,3269	98,08
	TSP	2104		21,08	0,0210	6,32
Incarcator	CH₄	83	6,68 kg/h	0,55	0,00055	0,055
	CO	10774		71,97	0,0719	7,19
	N₂O	135		0,90	0,0009	0,09
	NH₃	8		0,053	0,000053	0,005
	NM₂OC	3377		22,55	0,0225	2,25
	NO_x	32629		217,96	0,218	21,80
	TSP	2104		14,05	0,014	1,40

b.2) Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu sunt prevazute instalatii pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

b.3) Schimbari climatice / Amprenta de carbon

Emisii de CO₂eq. din consumul de energie electrică

Pentru estimarea emisiilor de CO₂eq din consumul de energie electrică s-a aplicat următoarea formulă

$$E_{\text{CO}_2\text{eq}} = \text{EFE} \times \text{TCE} \text{ [tone/an]};$$

unde :

- TCE – total consumul de energie electrică din rețeaua națională [MWh/ an];
- EFE – factorul local de emisie pentru electricitate = 1,084 tone CO₂eq /MWh;

Cariera Berbesti Vest consumă anual din SEN următoarea cantitate de energie electrică TCE

$$TCE = 15 \text{ GW/an}$$

$$E_{CO_2eq} = 15 \text{ GWh/an} \times 1000 \times 1,084 \text{ tone CO}_2eq / \text{MWh} = 16,260 \text{ tone CO}_2/\text{an}.$$

b.4) Măsurile prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării aerului

Perioada de exploatare

Măsurile de protecție prevăd :

- surse mobile care să stăpânească zonele de acces și manevre pe perioada de vară în care crește concentrația de praf din atmosferă;
- captarea la sursă a prafului prin carcasarea utilajelor generatoare de pulberi;
- micșorarea stocurilor de carbune pentru a preveni autoaprinderea carbunelui în perioadele foarte calduroase;
- tasarea carbunelui în timpul formării stivei;
- pentru a împiedica autoaprinderea carbunelui în stratele care află, nu se descoperțea complet, lăsând un strat de steril de cca. 10-15 cm;
- pentru izolarea unui foc sau a unui pilier de carbune abandonat, se vor crea zone de rambleu total sau înnamolire;
- redarea în circuitul productiv a terenurilor rămase libere de sarcini tehnologice pentru a limita extinderea pulberilor în atmosferă;
- reducerea la minimum a emisiilor în aer, prin proiectarea și întreținerea adecvată a instalațiilor miniere, prin proceduri operaționale adecvate și proceduri specifice de control al emisiilor.

Perioada de închidere și ecologizare

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer sunt necesare următoarele măsuri :

- întreținerea în perfectă stare de funcționare a utilajelor, realizarea periodică a inspecției tehnice a acestora, iar în cazul în care se constată defecțiuni remediarea acestora în cel mai scurt timp;
- umectarea locală în timpul lucrărilor de demolare construcții pentru înlăturarea antrenării pulberilor fine în masa de aer;
- utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei.
- În perioadele secetoase, cu vânturi puternice, particulele solide pot fi antrenate și transportate pe distanțe relativ mari și pot afecta comunitățile locale, producând disconfort populației.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

c.1) Sursele de zgomot și de vibrații

c.1.1) Perioada de exploatare

Informații despre poluarea sonoră generată

Principali receptori, la nivelul cărora impactul poate fi semnificativ sunt :



- locuitorii satului Rosioara la cca. 600 m de zona depozitului de excavare
- locuitorii satului Berbesti la cca. 700 m de zona depozitului de excavare

Emisiile de zgomot din cariera sunt de mai multe tipuri, ca urmare a surselor de producere, fixe si mobile pentru excavarea, transportul si haldarea maselor miniere :

- zona de excavare/haldare
- excavatorul cu rotor ERS_c 470 – 15/3,5
- benzi transportoare de front – in toata perioada analizata urmaresc avansul carierei.
- sector transport depunere incarcare carbune

Sursele de zgomot și vibrații ale utilajelor prezentate anterior sunt :

- zgomote datorate transmisiei mecanice a miscarii;
- rulara covorului de cauciuc pe role de sustinere;
- apărătorile organelor de mișcare, dispozitive de curățire a componentelor benzilor de transport;
- mecanisme cu roti dintate, angrenaje, lagare si rulmenti;

Cresterea intensitatii zgomotului poate avea urmatoarele cauze :

- mersul in conditii uscate;
- prezenta corpurilor straine in rulment;
- lipsa jocului in rulment.
- zgomote datorate functionarii motoarelor electrice ale utilajelor cu functionare continua.

Caracterizarea nivelului de zgomot la limita zonei locuite

Nivelurile cele mai ridicate de zgomot si vibratii se pot înregistra în etapa de realizare a investitiei :

- lucrari de pregatire a campului minier pentru exploatare
- aprovizionare cu piese de schimb la punctul de lucru pe fluxul tehnologic cu mijloace auto;
- lucrari electromecanice si de alimentare cu energie electrica;
- lucrari de intretinere drumuri, santuri, canale;
- lucrari de protectie a mediului si refacere ecologica.

Poluarea fonica generata de activitate – Perioada de exploatare

Tabel nr. 34

Utilaje	Puterea acustica L _w -dB(A)	Distanța fata de sursa de zgomot (m)	Nivelul de zgomot [dB]
excavator SRs 470	115-125	100	67 - 77
		200	61 - 71
		250	59 - 69
transportor cu banda	85-90	100	37 - 42
		200	31 - 36
		250	29 - 34
masina de haldat	119	100	71
		200	65
		250	63
buldozer	115 dB	100	67
		200	61
		250	59

încarcator cu cupa	112 dB	100	64
		200	58
		250	56
excavator	117 dB	100	69
		200	63
		250	61
autobasculanta	107 dB	100	59
		200	53
		250	51
tractor	110 dB	100	62
		200	56
		250	54

Conformare la cerințele BAT – Reducerea nivelului de zgomot

Tabel nr. 35

Management of Tailing an Waste Rock in Mining Activities - 2009		
Tehnica	Sectiunea din BAT / BREF	Conformare EMC Alunu
- protejarea operațiunii de descărcare de zonele de locuit cu bariere de zgomot	Cap 4	- Nu sunt utilizate tehnici de reducere

c.1.2) Perioada de inchidere si ecologizare

In acesta etapa sursele de poluare sunt cele specifice lucrarilor terasiere si de demolare/demontare constructii (buldozer, tractor, excavator, incarcator si autobasculante), iar emisiile fonice si vibratiile rezultate au caracter local, limitat la perioada de lucru. Nu vor afecta zona locuita.

c.2) Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Nu sunt prevazute amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

c.3) Măsuri prevăzute pentru prevenirea/reducerea nivelului de zgomot**Perioada de exploatare**

- izolarea, pe cat posibil, a instalatiei si alegerea unor tehnologii cat mai silentioase;
- capsularea benzilor transportoare în zonele unde zgomotul este o problema locala;
- întreținerea în perfecta stare de functionare a utilajelor ce functioneaza în cariera si a celor de transport, realizarea periodica a inspectiei tehnice a acestora, iar în cazul în care se constata defectiuni remedierea acestora în cel mai scurt timp;
- utilizarea utilajelor omologate;
- mijloacele de transport vor circula în zona locuita 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
- orientarea punctelor sensibile în functie de vanturile dominante.

Perioada de inchidere si ecologizare

In acesta etapa toate sursele de poluare anterioare vor disparea, iar in privinta utilajelor ce vor efectua lucrarile de ecologizare si inchidere avand în vedere distanta relativ mare fata de zonele locuite, nu se considera necesara adoptarea unor masuri speciale de reducere/prevenire a impactului decat cele de întreținerea si buna functionare a utilajelor.

d) Protecția împotriva radiațiilor**d.1) Sursele de radiații****Informații puse la dispoziție de beneficiar**

Prin exploatarea lignitului izotopi radioactivi naturali aflați în scoarta terestră sunt aduși la suprafață. Aici, ei pot intra în circuitul elementelor chimice din biosferă sau pot staționa sub formă de depozite de materiale, ridicând nivelul de radioactivitate din zonă.

Aceste valori ale radionuclizilor depind foarte mult de perioada geologică când s-au format cărbunii, de modul de acumulare a celor patru elemente care pot fi controlate din punct de vedere biologic, anume de tipul vegetației din care s-au format cărbunii, respectiv de zonele limitrofe din punct de vedere geologic, care au un efect mai mare sau mai mic asupra acestor concentrații de radionuclizi.

d.2) Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu sunt prevăzute amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor

e) Protecția solului și a subsolului**e.1) Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime****e.1.1) Perioada de exploatare**

Influența exploatării carbunelui asupra solului din perimetrul minier Berbesti Vest se manifestă prin distrugerea solului amestecarea lui și depozitarea împreună cu sterilul rezultat din excavările de suprafață, în fazele de început ale lucrărilor pregătitoare. Surse potențiale de poluare a solului în etapa de exploatare :

- activități de excavări care modifică cu totul structura și textura viitoarelor soluri antropice;
- amenajarea traseelor benzilor transportoare;
- lucrări de, drenaj, canale de gardă;
- riscul de accidente care se referă la ansamblul de lucrări complementare exploatării carbunelui, în special cele de suprafață, din care amintim :
- activități de depozitare deseuri tehnologice, piese de schimb, utilaje, carbune;
- activități de reparare a utilajelor și echipamentelor miniere;
- depozitarea combustibililor și lubrifianților utilizați pentru funcționarea utilajelor.

Depozitarea combustibililor și lubrifianților

Depozitarea combustibililor și lubrifianților utilizați se va face în depozite special amenajate.

Deseurile

- Deseurile de materiale, echipamente uzate recuperabile rezultate pe parcursul desfășurării activității de exploatare, pot să afecteze proprietățile fizico-chimice ale solului dacă există un contact direct;
- Deseurile sunt depozitate în locuri special amenajate iar eliminarea și/sau valorificarea lor se va face prin firme specializate și autorizate.
- Deseurile menajere vor fi colectate în europubele pentru eliminare prin firmă autorizată, pe baza de contract.

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.

e.1.2) Perioada de inchidere si ecologizare

Activitatea de ecologizare implica o potentiala poluarea accidentala a solului in perioada de executie a lucrarilor prin utilajele terasiere si cele de dezafectare/demolare. Lucrarile de refacere a mediului au rolul de a reface calitatea solului afectat insa o executie mai neglijenta a lucrarilor poate antrena pierderi de materiale si poluanti (carburanti, produse petroliere si deseuri din dezafectari) care pot migra in sol.

Activitatea umana poate genera poluanti cu efect direct asupra solului prin depozitarea necorespunzatoare a deeurilor menajere si din dezafectari pana la evacuarea de pe amplasament.

e.2) Măsurile prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării solului, subsolului

Perioada de exploatare

- redarea în circuitul productiv a terenurilor ramase libere de sarcini tehnologice;
- întocmirea evidentei deeurilor nevalorificate si a caror degajare necontrolata poate periclita calitatea solului sau a altor componente ale mediului;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport si a utilajelor se va face de la statiile de produse petroliere,
- verificarea integritatii recipientilor de combustibili si lubrifianti, iar în cazul în care se constata o defectiune, remedierea în cel mai scurt timp a acesteia;
- verificarea integritatii platformelor betonate pe care se depoziteaza produse petroliere si/sau deseuri tehnologice (uleiuri uzate etc).

Perioada de inchidere si ecologizare

- depozitarea combustibililor, lubrifiantilor, deeurilor, reziduurilor care ar duce la poluarea solului, numai în zonele si perimetrele special destinate acestui scop în afara perimetrului de exploatare
- respectarea riguroasa a reglementarilor în vigoare privind protectia mediului;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport si a utilajelor se va face de la statiile de produse petroliere, iar în cazul de imposibilitate tehnica alimentarea utilajelor din cariera se va face cu maxima atentie.
- se vor evita deversările accidentale de produse si deșeuri care pot polua solul si implicit migrarea poluanților in mediul geologic;

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**Perioada de exploatare**

Fata de situatia initiala cand pasunile/fanetele reprezentau cea mai mare parte din folosinta terenului, prin aplicarea lucrarilor miniere se produce o reducere si pe termen lung a celor doua categorii de folosinta la nivelul judetului, în paralel crescand de terenurilor neproductive. Disparitia unor habitate va atrage de la sine si disparitia unor specii de fungi si plante care sunt legate de acele habitate. De asemenea o serie întreaga de nevertebrate (ortoptere, araneide, moluste, larve de insecte, heteroptere, himenoptere, etc) cu mobilitate scazuta vor fi serios afectate. Mobilitatea speciilor este un factor foarte important în stabilitatea unor populatii. Speciile mai putin impactate de lucrarile specifice fazei de constructie sunt cele care au o independenta mai mare. Dintre acestea amintim speciile de pasari si mamifere. Speciile de nevertebrate sunt foarte sensibile la impact în primele stadii de dezvoltare, respectiv stadiul de ou, stadiul larvar si stadiul de pupa. În ceea ce priveste vertebratele, impactul este maxim în perioada de reproducere si în primele stadii de dezvoltare. Reptilele sunt slab reprezentate în zona proiectului. Sunt specii comune astfel ca disparitia unor populatii mici din zona nu vor afecta major populatiile din regiune sau pe plan national. Pasările fiind specii cu o mobilitate ridicata vor avea mai putin de suferit. Perioada critica este perioada de reproducere si crestere a puilor, în care sunt strans legate de locurile de cuibarit. Se va înregistra o deranjare a faunei ornitologice datorata utilajelor de transport, materialelor de constructie. Pasările pot fi afectate si de zgomot, trafic, noxe din aer de aceea se vor lua masuri pentru limitarea acestora, prin folosirea unor utilaje moderne, cu standarde tehnice ridicate, prin respectarea graficelor de verificare tehnica, a tehnologiilor de lucru avizate. Datorita faptului ca nu exista specii strict localizate exclusiv în habitate specifice zonei proiectului, si ca habitatele din zona de impact sunt larg reprezentate în regiune, speciile nu vor fi afectate la nivel regional si/sau national. În concluzie se poate prognoza o "migratie" la scara locala a speciilor de pasari din zonele cu habitate deteriorate sau distruse catre zonele din jur cu habitate care ofera conditii bune de viata. Mamiferele mari stabile în zona proiectului, vor parasii aceasta zona stabilindu-se în zonele din jurul amplasamentului.

Perioada de închidere și ecologizare

În faza de închidere, odata cu renaturarea zonei pasările vor fi printre primele organisme care-si vor reface efectivele în zona proiectului. Pasările nu vor parasii de fapt habitatele din afara zonei de maxima activitate a proiectului, lucru dovedit de prezenta lor în zona, în conditiile habitatelor distruse. După închidere si renaturare, populatiile de mamifere din zona se vor reface pe cale naturala sau prin repopulari. În aceasta etapa habitatele folosite de amfibieni vor fi mult îmbunatatite, chiar în comparatie cu starea actuala a habitatelor.

Amfibienii si reptilele vor repopula zona proiectului din populatiile neafectate de la periferia si din apropierea zonei proiectului. Numarul de specii de plante si animale face practic imposibila evaluarea exacta a impactului pe care îl vor avea lucrarile asupra fiecarei specii în parte. Fiecare specie este un "individ" ecologic aparte, care ocupa o nisa ecologica bine definita.

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**g.1) Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, zone de interes tradițional și altele**

În vecintatea 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, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

g.2) Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate

Nu este aplicabil

h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament**h.1) Perioada de construire****Lista deșeurilor, cantități de deșuri generate****Tabel nr. 36**

Denumirea deseului	Cantitatea anuala prevazuta a fi generata	Starea fizica (solid-S, lichid-L, Semisolid-SS) ¹⁾	Codul deseului *)	Proprietate periculoasă Regulament 1357/2014 997/2017	Cod clasificare OUG nr. 92 2021	Managementul deșeurilor Mod de depozitare/eliminare
Ulei TIN	Nu se poate estimata in aceasta etapa	L	13 02 05*	HP 3 / HP 4 HP 6 /HP14	R9 / R13 Anexa nr. 3	- recipiente metalice - valorificare prin firma autorizata pe baza de contract
Ulei Hidraulic		L	13 02 10*			- recipiente metalice - valorificare prin firma autorizata pe baza de contract
Ulei Motor		L	13 02 05*			- recipiente metalice - valorificare prin firma autorizata pe baza de contract
Lemn		S	15 01 03		R3 / R13 Anexa nr. 3	- vrac - valorificare prin firma autorizata pe baza de contract
Acumulatori auto		S	16 06 01*	H6,H6	D1 / D15 Anexa nr. 7	
Anvelope auto		S	16 01 03		R3 / R13 Anexa nr. 3	
Fier vechi		S	17 04 05		R3 / R13 Anexa nr. 3	
Covor banda cauciuc		S	07 02 99		R3 / R13 Anexa nr. 3	
Hartie		S	20 01 01		R3 / R13 Anexa nr. 3	
Bronz		S	17 04 01		R3 / R13 Anexa nr. 3	
Cupru		S	17 04 01		R3 / R13 Anexa nr. 3	
Aluminiu		S	17 04 02		R3 / R13 Anexa nr. 3	
Plastic		S	17 02 03		R3 / R13 Anexa nr. 3	
Menajer		SS	17 04 11		D1 / D15 Anexa nr.7	- europubele - valorificare prin firma autorizata pe baza de contract
Steril	Nu se poate estimata	S	01 01 02		R10 / R13 Anexa nr. 3	- 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.*** Materialul din decoperta (**sterilul**) reprezentat de sol vegetal, urmeaza a fi depozitat intr-o halda interioara, urmând a fi reutilizat la execuția lucrărilor de reconstrucție 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.

În această situație halda temporară din care sterilul urmează să fie dislocat la finele exploatarei poate fi considerată **instalație (depozit) de deșuri**. **Amplasamentul haldei** s-a ales în așa fel încât să permită accesul mijloacelor de transport, să reducă distanța de transport și să faciliteze utilizarea materialului la reconstrucția ecologică și anume **cat mai aproape de fronturile de excavare**. La amplasarea haldei de steril s-a avut în vedere să nu se afecteze drumurile locale sau alte utilități din zonă.

h.2) Perioada de închidere și ecologizare

Lista deșeurilor, cantități de deșuri generate

Tabel nr. 37

Denumire deșeu	Cantitate prevăzută a fi generată [t/an] ^a	Starea 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	0,04	S	20 03 01	-	D1 / D15 Anexa nr.7	-	x	-
Deseuri plastic	0,0024	S	20 01 39	-	R3 / R13 Anexa nr. 3	x	-	-

h.3) Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri 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 deșuri 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.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

i.1) Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Pe amplasamentul proiectului propus în perioada de construire nu se vor depozita substanțe chimice periculoase.

Alimentarea cu combustibil a autocamioanelor se face în afara amplasamentului la stațiile autorizate. Operațiile de întreținere/reparații ale echipamentelor termice în perioada de funcționare nu presupun utilizarea de substanțe chimice periculoase.

i.2) Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Angajații vor fi informați și instruiți periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea precum și la modul de acționare în cazul apariției unor incidente.

Pe amplasamentul proiectului vor fi prevăzute kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante și recipiente speciali de colectare. În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe de produs petrolier în zona de lucru, vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel încât să se izoleze sursa, și să se elimine de pe amplasament în condiții de siguranță, prin operatori economici autorizați.

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

VII.1) Efectele proiectului propus asupra mediului

VII.1.1) Efectele proiectului propus asupra apei de suprafață

Proiectul propus **poate genera efecte negative asupra apelor de suprafață**

- în perioada de exploatare de pe amplasament nu se evacuează ape uzate tehnologice.
- apele meteorice se evacuează conform configurației terenului, prin intermediul santurilor colectoare pozate în ampriza drumurilor interioare și a drumurilor de exploatare adiacente.
- perimetrul proiectului propus nu se află în zona inundabilă, fiind departe de albia majoră a râului Berbesti Vest
- în perioada de exploatare de pe amplasament pot rezulta scurgeri petroliere de la utilajele miniere ce pot fi transportate de apele pluviale ce spală incinta carierei în receptorul apei de asecare și apoi în râul Berbesti Vest.

VII.1.2) Efectele proiectului propus asupra apei subterane

Efectele lucrărilor proiectate asupra acviferului de adâncime

Proiectul propus **nu va genera efecte negative asupra corpului de apă subterană de adâncime** : ROOT13/ Vestul depresiunii Valahe, deoarece grosimea stratului acoperitor este de 100,0 m.

Efectele lucrărilor proiectate asupra acviferului freatic

Proiectul propus **poate genera efecte negative asupra corpului de apă subterană freatic** : ROOT08 – Lunca și terasele Oltului inferior, având în vedere adâncimea mică a acviferului freatic și interceptarea lui pe grosimi mari, nerespectarea tehnologiilor adoptate atât în faza de execuție cât și cea post-execuție pot influența dinamica și calitatea acestuia

Efectele lucrărilor proiectate asupra surselor de alimentare cu apă subterană din zona

Proiectul propus **poate genera efecte negative asupra surselor de alimentare cu apă**, este necesară urmărirea nivelului apei în fântâni pentru zonele în care nu există sistem de alimentare cu apă.

VII.1.3) Efecte asupra factorului 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 noxelor provenite de la utilajele antrenate în procesul de exploatare dar și particulele antrenate în atmosferă ca urmare a transportului carbunelui și al sterilului. În perioada lucrărilor de închidere și ecologizare 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 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 eșapament, 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 Berbesti Vest **vor influenta cresterea concentratiilor de fond din zona (pulberi in suspensie si sedimentabile) si poate genera efecte negative asupra aerului**, concentratii estimate a fi peste limitele cerintelor reglementarilor in vigoare privind calitatea aerului.

Efectele negative date de activitatea de exploatare se vor resimti numai in zona limitrofa perimetrului de exploatare. Se apreciaza ca nivelul de poluare a atmosferei, emisii din gaze de ardere rezultate din activitatile proiectate, se vor incadra totisi in prevederile Ordin nr 462/93 si ale STAS 12574/87, in ceea ce priveste concentratiile la emisie, respectiv imisiile pentru poluantii analizati la cap VI.b

VII.1.4) Efecte 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 combustibili 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)

VII.1.5) Efecte asupra factorul de mediu biodiversitate

Proiectul Propus se află la distante mari fata ariile naturale protejate, se va desfasura strict in zona perimetrul Berbesti Vest, 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.

Proiectul propus are un impact direct si ireversibil asupra biodiversitatii**VII.1.6) 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;

Proiectul propus are un impact direct si ireversibil asupra peisajului**VII.2) Impactul pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ al proiectului****PERIOADA DE EXPLOATARE**

Tabel nr. 38

Descrierea Impactului potential	Impact Direct	Impact Indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact Rezidual	Impact Cumulativ
ZGOMOT	DA	DA	NU	NU	DA	DA
EMISII IN AER	DA	DA	NU	NU	DA	DA
EMISII IN APA	DA	DA	NU	NU	DA	DA

EMISII IN SOL	DA	DA	NU	NU	DA	DA
GENERARE DESEURI	DA	DA	NU	NU	DA	DA

PERIOADA DE INCHIDERE SI ECOLOGIZARE**Tabel nr. 39**

Descrierea Impactului asupra mediului	Impact Direct	Impact Indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact Rezidual	Impact Cumulativ
ZGOMOT	DA	NU	NU	DA	DA	DA
EMISII IN AER	DA	NU	NU	DA	DA	DA
EMISII IN APA	DA	NU	NU	DA	DA	DA
EMISII IN SOL	DA	NU	NU	DA	DA	DA
GENERARE DESEURI	DA	NU	NU	DA	DA	DA

Impact potential - Accidente de munca**Tabel nr. 40**

IMPACT POTENTIAL	MASURI DE REDUCERE
⇒ Accidente de munca de natura electrica ⇒ Accidente de munca de natura mecanica	⇒ Beneficiarul va asigura instruirea angajatilor conform normelor SSM in vigoare ⇒ Beneficiarul va asigura echipament individual de protectie la locurile de munca. ⇒ Beneficiarul va asigura scule si dispozitive in conformitate cu normele CE

Impact potential - Sol / subsol**Tabel nr. 41**

IMPACT POTENTIAL	MASURI DE REDUCERE
⇒ Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele autovehiculului	⇒ Se va interzice reparatia si spalarea utilajelor de constructii in zonele de lucru.
⇒ Depozitarea necorespunzatoare a materialelor si a deeurilor	⇒ Pe durata stocării recipientele cu deșeuri vor fi supravegheate din punct de vedere al integrității fizice, în vederea evitării scurgerilor sau împrăștiilor accidentale lor.

Impact potential - Apa subterana**Tabel nr. 42**

IMPACT POTENTIAL	MASURI DE REDUCERE
⇒ Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele autovehiculelor	⇒ In cazul poluărilor accidentale cu produse petroliere de la utilajele folosite în activitățile de constructii, se vor utiliza materiale absorbante pentru colectarea produsului petrolier scurs; ⇒ Se va interzice reparatia si spalarea utilajelor de constructii in zonele de lucru.

Impact potential - Aer**Tabel nr. 43**

IMPACT POTENTIAL	MASURI DE REDUCERE
⇒ Emisii de gaze de ardere de la functionarea utilajelor si echipamentelor	⇒ se vor folosi utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă; ⇒ 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.

VII.3) Impactul cumulativ

Este definit ca reprezentand efectul unui grup de activitati/actiuni cu incidenta asupra unei suprafete sau a unei zone, care in asociere cu alte activitati, inclusive cele propuse, poate conduce la aparitia unui impact suplimentar. Perimetrul minier Berbesti Vest face parte din Bazinul Minier impreuna cu perimetrele, Berbesti Vest si Panga, perimetre pentru care s-a acordat licenta de exploatare :

Tabel nr. 44

NR. CTR.	DENUMIRE PERIMETRUL MINIER	NR. LICENȚEI DE PENTRU EXPLOATARE	SUPRAFATA (KMP)	PERIOADA VALABILITATE LICENȚA
1	Panga cariera	nr. 2462/2001	4.307	2024
2	Berbesti Vest	nr. 2464/2001	8.336	2022
3	Berbesti Vest	nr. 2463/2001	10.989	2027

Din punct de vedere geomorfologic cele trei cariere sunt grupate in doua campuri miniere :

- câmpul minier Amaradia-Tărăia, format din carierele Berbesti Vest si Berbesti Vest, in exploatare - cuprins intre limita conventionala de la valea Amaradia la Valea Taraia;
- câmpul minier Taraia-Cernisoara reprezentat de cariera Panga in exploatare - cuprins intre limita conventionala de la valea Taraia la Valea Cernisoara.

Activitatea de exploatare a fost descompusa pe umatoarele etape ale procesului tehnologic :

- etapa de exploatare a extrasului geologic - excavare carbune/steril, transport steril/carbune, haldare steril, depunere carbune in depozit, expeditie carbune, lucrari electromecanice si de alimentare cu energie electrica, aprovizionare cu material si piese de schimb la punctul de lucru pe fluxul tehnologic cu mijloace auto, alimentare apa, evacuare apa uzata, lucrari de asecare, lucrari de protectie a mediului si refacere ecologica;
- etapa lucrarilor miniere de închidere si ecologizare – lucrari de demolare constructii, demontare utilaje, lucrari de inchidere si ecologizare si monitorizare.

Impactul cumulat asupra factorului de mediu apa

In perioada analizata (2017-2027) principalul impact rezulta din modific area geomofologiei văilor naturale prin acțiuni de excavare si haldare astfel :

- Cariera Panga, continua activitatea de excavare a versantului drept al Vaii Mari si ai afluentilor acesteia.
- Cariera Berbesti Vest continua activitatea de excavare a vaii superioare Rosioara, iar spre finalul activitatii prin atingerea limitei de sud-vest a perimetrului va fi excavat cursul superior al Vaii Cornatelului;
- Cariera Berbesti Vest, continua activitatea de excavare a vaii Rosia, iar spre finalul activitatii prin atingerea limitei de vest a perimetrului va fi excavat cursul Vaii Rugetu.

Deoarece pe amplasamentul celor trei cariere, principalele corpuri de apa de suprafata au fost regularizate intr-o etapa anterioara (Berbesti Vest, Taraia, Valea Mare si Rosioara) si halzile exterioare (Valea Muncelului-Halda Panga si Valea Dracoaia – halda Berbesti Vest) au modificat cursul vailor intr-o etapa anterioara principalele surse de poluarea pot fi considerate scurgerile accidentale de lubrefianti, carburanti din etapa de pregatire a campului minier, exploatare propriu zisa si ulterior din activitatile de inchidere si ecologizare.

Impactul cumulat asupra factorului de mediu aer

O proportie insemnata a acestor lucrarilor includ operatii care se constituie in surse nedirijate de emisie a pulberilor. Este vorba despre operatiile aferente excavarii carbunelui/sterilului, haldarii sterilului, transportul sterilului/carbune, depozitarea si expeditia carbunelui, precum si despre cele aferente lucrarilor terasiere (modelare teren in vederea ecologizarii, amenajarea trasee de benzi etc.).

Degajarile de praf in atmosfera variaza adesea substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice. Utilajele mobile, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compusi organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂). Particulele rezultate din gazele de esapament de la aceste utilaje se incadreaza, in marea lor majoritate, in categoria particulelor respirabile. Particulele cu diam. ≤ 15 μm se regasesc in atmosfera ca particule in suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol. Aria principala de emisie a poluantilor rezultati din activitatea de aprovizionare cu materiale si piese de schimb la punctul de lucru pe fluxul tehnologic cu mijloace auto se considera ampriza zonei de activitate extinsa lateral, de o parte si de cealalta a axului drumului cu cca 25 m, ceea ce conduce la o zona de impact de cca. 50 m latime. Corespunzator monitorizarii calitatii aerului (pulberi si zgomot) se poate spune ca emisiile de pulberi pot produce un ușor disconfort in vecinatate a sursei fara a depasi valoare limita reglementata

- Cariera Berbesti Vest - 3 zone monitorizate – nu se inregistreaza depasirea valorii limita impusa de Autorizatia de mediu;
- Cariera Panga - 3 zone monitorizate – nu se inregistreaza depasirea valorii limita impusa de Autorizatia de mediu;

Impactul cumulat asupra factorilor de mediu sol-subsol

Referitor la impactul pe care îl poate avea activitatea studiata asupra solului si subsolului in cadrul Bazinului Minier vor avea o perioada de executie limitata in timp (in viitorul apropiat isi inceteaza activitatea), sunt in curs si vor continua lucrari de ecologizare in toate perimetrele miniere, precum si faptul ca lucrarile sunt esalonate in timp, in functie de necesarul de lignit.

Exploatarea în cariera, impune dislocarea si transportul unor cantitati mari de substanta minerala utila si steril, produce modificari majore în configuratia solului din punct de vedere morfologic, structural, fizic, chimic si biologic. Prin activitatea de exploatare, solul va fi degradat antropic, iar impactul asupra solului și subsolului va consta în schimbarea temporara a folosintei terenului (antropizarea), modificarea reliefului, modificarea peisajului, modificarea caracteristicilor fizice, chimice si biologice (pH, cantitatea de material organic, etc.).

O alta sursa de poluare comuna pentru toate cele trei perimetre miniere se poate considera deversarea accidentala de substante periculoase (ulei si combustibili) in cazul nerespectarii regimului de depozitare pentru materiale si deseuri.

Deoarece zonele vulnerabile sunt izolate între ele prin distanțe foarte mari și fiecare unitate minieră are implementat un program de prevenire și remediere a accidentelor nu se poate vorbi de o cumulare a impactului între perimetrele miniere.

Impactul cumulat asupra factorilor de mediu biodiversitate

Datorită activităților antropice în relație cu exploatarea resurselor naturale încă din anii '80, este extrem de dificil să se identifice zone care și-au păstrat o oarecare integritate naturală, unde să se mai regăsească echilibre naturale funcționale. Lucrările de exploatare lignită și implicit cele de ocupare teren și distrugerea biotipurilor, se va realiza etapizat, pe total perioada de desfășurare a licenței de exploatare, iar în prezent în toate perimetrele miniere se desfășoară lucrări de ecologizare a suprafețelor libere de sarcini tehnologice. În ceea ce privește alterarea speciilor/populației de mamifere, reptilele și păsările precum și reducerea spațiului pentru adaposturi, de odihnă, creșterea nu va exista un impact cumulat, deoarece întreaga zonă analizată, cât și zonele învecinate prezintă condiții de habitat asemănătoare, fauna putându-se temporar orienta către zonele unde nu se realizează lucrări de exploatare lignită.

Concluzii rezultate în urma analizei efectelor cumulate asupra biodiversității :

- ocuparea etapizată a terenurilor contribuie la diminuarea efectelor cumulate asupra populațiilor locale de flora și fauna;
- prin realizarea lucrărilor nu se creează bariere artificiale între terenul natural și cel antropic, se va permite în continuare liberă circulație a exemplarelor de fauna sălbatică;
- realizarea lucrărilor de exploatare lignită nu are efecte negative asupra integrității ariilor protejate limitrofe
- zona analizată, cât și zonele învecinate prezintă condiții de habitat asemănătoare, existând posibilitatea ca fauna să se orienteze către zonele unde nu se realizează lucrări de exploatare
- zonele degradate vor fi recultivate.

VII.4) Măsurile de reducere sau ameliorare a impactului semnificativ 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 deșeuri vor fi corect gestionate. Se vor prevedea spații amenajate pentru stocarea temporară a fiecărei categorii de deșeuri.
- 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 masuri pentru minimizarea activităților generatoare de praf .
- Pentru prevenirea împrăștierii 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 repaos 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.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**VIII.1) Perioada de exploatare****Monitorizarea gestiunii deșeurilor**

Evidența deșeurilor conform HG Nr. 856/2002 și conține următoarele informații :

- tipul deșeurilor;
- codul deșeurilor;
- cantitatea produsă;
- data predării deșeurilor;
- cantitatea predată către transportator;

Frecvența de monitorizare – **LUNAR** – cu persoana angajată sau terta - în vederea îndeplinirii obligațiilor prevăzute de Legea nr. 17/2023 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor

VIII.2) Perioada de închidere și ecologizare**Monitorizarea gestiunii deșeurilor**

Evidența deșeurilor conform HG Nr. 856/2002 și conține următoarele informații :

- tipul deșeurilor;
- codul deșeurilor;
- cantitatea produsă;
- data predării deșeurilor;
- cantitatea predată către transportator;

Frecvența de monitorizare – **LUNAR** – cu persoana angajată sau terță - în vederea îndeplinirii obligațiilor prevăzute de Legea nr. 17/2023 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor

Monitorizarea în faza post-închidere

Programul de urmărire a lucrărilor realizate pentru protecția și refacerea factorilor de mediu, va începe să se deruleze după închiderea exploatarei și se referă la :

- a) monitorizarea stabilității fizice a lucrărilor realizate (berme definitive, taluzuri de lungă durată).
- b) monitorizarea depunerii de sol și vegetație după refacere (depuneri de sol).

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

IX. Legătura cu alte planuri / programe

Nu este cazul

X. Lucrări necesare organizării de șantier

Nu este cazul

XI. Lucrări de refacere la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.

Conform Legii minelor nr. 85/2003, titularul licenței are obligația să execute și să finalizeze lucrările de închidere și ecologizare în perimetrele afectate de activitățile miniere. Pentru cariera Berbesti Vest a fost întocmit de către Societatea I.C.S.I.T.P.M.L. S.A - Craiova, Planul inițial de încetare a activității, Planul de închidere și ecologizare și Proiectul tehnic de închidere și ecologizare, simbol 901-744/2017. La închiderea obiectivului minier este necesar să se întocmească „Planul de încetare a activității” și „Proiectul tehnic de închidere și 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 Activității cu Studiu de Fezabilitate.

XII. Anexe - piese desenate

Plan de încadrare, plan de situație

XIII. Relația proiectului cu ariile naturale protejate

Conform Cap **V.5.9.5**) Amplasarea proiectului în raport cu ariile protejate (pag 31)

XIV. Relația proiectului cu apele

Conform Cap **V.5.4**) Localizarea amplasamentului în raport cu apele de suprafață (pag 25)

Conform Cap **V.5.5**) Localizarea amplasamentului în raport cu apele subterane (pag 25)

Intocmit

Ing. Marinache Aurel

Hexon Engineering SRL