

Raport la Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului

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

pentru proiectul

**Exploatare nisipuri si pietrisuri
cu redarea terenului in circuitul agricol
Perimetrul Petresti-Ferma 5
cu amplasamentul propus in extravilan
comuna Petresti, jud. Dambovita**

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

CUPRINS

INTRODUCERE

INFORMAȚII GENERALE

1. DESCRIEREA PROIECTULUI

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

2. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

3. STAREA ACTUALA A MEDIULUI

4. DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTATI DE PROIECT

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

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

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

8. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI

9. PROGRAMUL DE MONITORIZARE

10. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

CONCLUZII

INTRODUCERE

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul - **Exploatare nisipuri si pietrisuri cu redarea terenului în circuitul agricol - Perimetrul Petresti - Ferma 5** cu amplasamentul propus în extravilan comuna Petresti, jud. Dambovita - s-a întocmit pentru perioada de exploatare agregate minerale si pentru perioada de redare a terenului în circuitul agricol la finalizarea lucrarilor.

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

INFORMAȚII GENERALE

Informații despre titularul si beneficiarul proiectului - Societatea AB Explo Agregate SRL

- Număr de înregistrare în Registrul Comerțului : J15/405/02.06.2003
- **Adresa sediu** : Pitesti, Bd. Republicii, nr. 234, Etaj 1, jud. Arges

Administrator

- Numele și prenumele : **Adrian Bolbose**
- Telefon : **0722 247 636**
- E-mail : **abexploatareagregate@yahoo.com**

Responsabil pentru Protectia Mediului

- Numele și prenumele : **Manole Mihai Cristian**
- Telefon : **0727 736 300**
- E-mail : **ionescu.ionescu1@yahoo.ro**

Categoria de activitate

Activitatea principala conform Ordinului Nr. 337/2007 :

- Cod CAEN : **0812 – Extractia nisipului si pietrisului, extractia argilei si caolinului**

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

Autorul Raportului la Studiul de Impact asupra Mediului – Expert de Mediu Principal Ing. Marinache Aurel

- Registrul Expertilor de Mediu ARM – **Certificat Seria RGX nr. 263 / 15.06.2022**
- Adresa: Bd. Carol I, nr. 70, Bl. 17D, Etaj 1, Ap 4, Campina, jud. Prahova
- Telefon: 0244/372560 ; Fax : 0244/372560,
- E-mail : **marinache_a@yahoo.com** / Telefon : **0723 323 819**

Incadrarea proiectului

Anexa Nr. 2 - Legea nr. 292/2018 - Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului.

a) cariere, exploatari miniere de suprafață și de extracție a turbei.

1. DESCRIEREA PROIECTULUI

a) Amplasamentul proiectului propus

Locatia amplasamentului

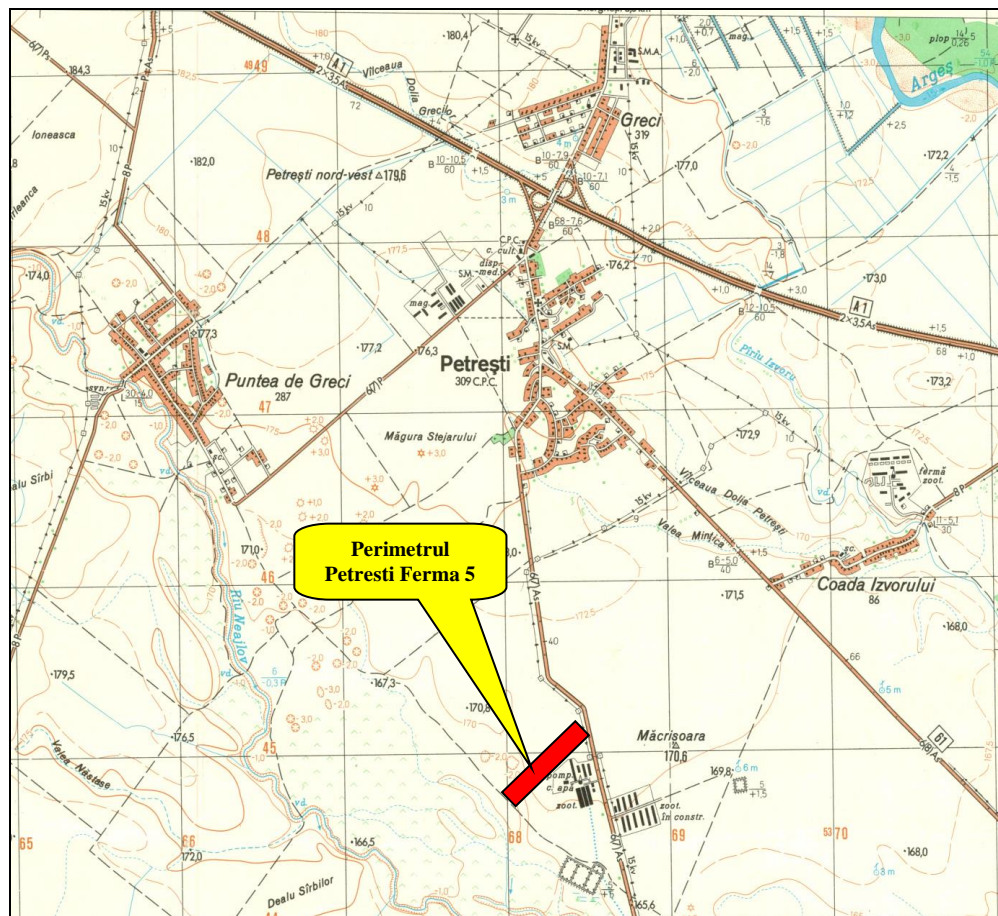
Proiectul propus este situat în terasa mal stang a raului Neajlov la cca. 500 m fata de albia minora a raului si în afara albiei majore a raului. Amplasamentul proiectului propus este un teren cu suprafata $S_T = 29.464 \text{ mp}$ (2,94 ha) situat în extravilanul localitatii Petresti, judetul Dîmbovita. Suprafata exploatabila este $S_E = 21.189 \text{ mp}$ (2,11 ha)

Accesul in amplasament

Accesul in amplasamentul proiectului propus (PP) se face din drumul judetean DJ 61 apoi pe drumul comunal DC 611 si apoi pe un drum de exploatare existent DE 92B.

Vecinatati

- **Nord** - teren agricol (nr. Cadastral 73254) pe o lungime de 526,85 m
- **Est** - drum exploatare 92B (nr. Cadastral 73365) pe o lungime de 52,93 m
- **Sud** - teren agricol (nr cadastral 73258) pe o lungime de 146,90 m
- **Sud** - drum de exploatare 92B (nr. Cadastral 73365) pe o lungime de 40,25 m
- **Sud** - teren agricol (nr cadastral 73259) pe o lungime de 350,54 m
- **Vest** - teren agricol (nr cadastral 71643) pe o lungime de 57,82 m



Plan de incadrare in zona – Scara 1 : 25.000

Distante fata de zone rezidentiale

ZONA REZIDENTIALA	DISTANTA FATA DE PERIMETRU
Localitatea PUNTEA GRECI	2.350 m
Localitatea PETRESTI	1.500 m
Localitatea COADA IZVORULUI	1.600 m
Localitatea BROSTENI	2.000 m

Localizarea amplasamentului în raport cu apele de suprafață / subterane

Bazinul hidrografic – Raul Arges – cod cadastral X – 1.000.00.00.00.0

Curs de apă – Raul Neajlov – cod cadastral X – X – 1.001.23.00.00.0

Distante fata de corpuri de apă de suprafață

Curs de apă	Distanța față de perimetru
Raul NEAJLOV X – 1.001.23.00.00.0	500 m

Corp apă subteran de adâncime

Corpul de apă subteran de adâncime ce se suprapune zonei analizate este **ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe (Formațiunile de Frățești și Candești)**

Corp apă subteran freatic

Corpul de apă subteran freatic ce se suprapune zonei analizate este **ROAG02 – Campia Titu**

Amplasarea în raport cu ariile protejate

Valea Neajlovului este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip floristic și peisagistic) situată în județul Dâmbovița, pe teritoriul administrativ al comunelor Petrești și Vișina.

Amplasament

Aria naturală **Valea Neajlovului** cu suprafața de 16 ha se află în extremitatea vestică a județului Dâmbovița (aproape de limita teritorială cu județul Argeș), în lunca Neajlovului (afluent de dreapta a râului Argeș), în partea nordică a satului Broșteni, lângă drumul județean (DJ611) care leagă localitatea Vișina de Petrești, aproape de rezervația naturală Izvorul de la Corbii Ciungi

Descrierea limitelor

Limita sudică : pornește de la confluența a două brațe ale râului Neajlov, urmează în amonte malul stâng al râului Neajlov, până la hotarul dintre comunele Vișina și Petrești, traversează acest hotar și se menține pe malul stâng al râului Neajlov până întâlnește limita vestică;

Limita vestică : urmează în amonte malul stâng al râului Neajlov, până la cca. 230 m față de limita sudică, unde râul Neajlov părăsește limita rezervației;

Limita nord-vestică : de la malul stâng al râului Neajlov, limita traversează pășunea (parcela Ps 563) până la malul drept al pârâului Mierea, unde întâlnește limita nordică;

Limita nordică : urmează în aval malul drept al pârâului Mierea până la hotarul comunelor Vișina și Petrești;

Limita nord-estică : urmează malul drept al pârâului Mierea de la hotarul Vișina - Petrești până la limita dintre pășune și teren arabil (parcelele Ps 339 și A 338);

Limita sud-estică : urmează limita dintre pășune și terenul arabil (Ps 339 și A 338) de la malul drept al pârâului Mierea până la confluența celor două brațe ale Neajlovului.

Distanta fata de aria protejata

Aria naturala protejata	Distanta fata de perimetru
RON PA 0883 Valea Neajlovului	cca. 300 m

Dimensiuni / suprafete

Terenul propus pentru amenajarea balastierei are o suprafata - $S_T = 29.464 \text{ mp}$ (**2,94 ha**)

Perimetrul propus pentru exploatarea agregatelor are o suprafata - $S_E = 21.189 \text{ mp}$ (**2,11 ha**)

Coordonatele STEREO 70

Teren propus pentru amenajarea balastierei (coordonate pe contur proprietate)

Punct	X [m]	Y [m]	Punct	X [m]	Y [m]
A	526594.479	347341.368	H	526890.527	347553.473
B	526983.138	347697.052	I	526887.607	347548.648
C	526992.590	347686.407	J	526891.058	347534.429
D	526998.890	347679.312	K	526632.466	347297.775
E	527007.582	347669.523	L	526618.669	347313.607
F	527018.279	347657.475	M	526610.067	347323.479
G	526909.911	347558.301	N	526603.833	347330.634

Perimetru de exploatare (coordonate pe contur)

Punct	X [m]	Y [m]
1	526606.383	347342.773
2	526980.408	347685.065
3	527006.253	347655.958
4	526906.496	347564.664
5	526886.033	347559.568
6	526880.124	347549.802
7	526883.280	347536.799
8	526635.234	347309.797

Bilantul teritorial

- Suprafata totala teren conform acte cadastrale : $S_T = 29.464 \text{ m}^2$ (2,94 ha)
- Suprafata perimetrului exploatabil : $S_E = 21.189 \text{ m}^2$ (2,11 ha)

Diferenta de suprafata ($S_T - S_E = 29.464 \text{ m}^2 - 21.189 \text{ m}^2 = 8.275 \text{ m}^2$) o reprezinta pilierii de protectie

Pilieri de protectie

Pentru implementarea proiectului este necesara mentinerea unor pilieri de protectie pentru :

- terenurile agricole limitrofe (latimea = 7 m)
- drumul de exploatare DE 92B care delimiteaza perimetrul (latimea = 10 m)

Utilizarea terenului / Modificarile propuse de proiect

Utilizarea terenului	Suprafata [m ²]		
	Inainte de punerea in aplicare a proiectului	Dupa punerea in aplicare a proiectului	Recultivata
In agricultura (teren arabil, gradini, pasuni)	2,94 ha	2,11 ha	2,11 ha
Paduri	0	0	0
Drumuri	0	0	0
Pilieri de protectie	0	0,8275 ha	0,8275 ha
Ape	0	0	0
Spatii taluzuri	0	0	0
Teren viran neamenajat	0	0	0
Total	2,94 ha	2,94 ha	2,94 ha

b) Caracteristicile fizice ale întregului proiect**Geologia zacământului**

Zacamantul de agregate minerale naturale (nisip si pietris) din perimetrul Petresti Ferma 5 este reprezentat de o acumulare aluvionara, care constituie terasa raului Neajlov. Zacământul are o structura geologica simpla, reprezentata prin trei nivele orizontale.

Din punct de vedere litologic zacământul se prezinta astfel :

- lucrari de decopertare a stratului superficial, cu o grosime medie în aceasta zona de cca. 0.50 m si de înlaturare a vegetatiei formata din specii de plante specifice terenurilor agricole.
- Materialul steril, rezultat din lucrarile de decopertare si din intercalatiile existente în masa agregatelor naturale, va fi depus pe margini.
- Coperta extrasă, urmeaza a fi folosită la redarea terenului în circuitul agricol si are o grosime medie de 0.5 m
- utilul este alcatuit din nisip, pietris si bolovanis si are o grosime cuprinsa între 9.00 m si 3.50 m (media 6.25 m) functie de amplasamentul sectiunii de calcul (terenul este in panta)
- roca de baza este reprezentata de o argila cenusie-vinetie, compactata, plastica.

Adancimea de excavatie a terenului

Conform datelor de proiectare, se va excava în aluviunile formațiunii de Colentina, pe o adâncime maximă a săpăturii de 9,00 m și minimă de 3,50 m cu 1,00 m deasupra nivelului hidrostatic, situat la cota medie de + 162,50 mdM.

Cote proiectate la exploatarea agregatelor și la refacerea mediului

- Cota actuală a terenului (inclusiv coperta) max + 172,50 m / min + 167,00 m
- Cota terenului (după decoperta sol vegetal) max + 172,00 m / min + 166,50 m
- Cota finală terenului (după exploatare agregate) + 163,50 m
- Cota nivelului hidrostatic (ape subterane freatice) + 162,50 m
- Cota finală terenului (după refacerea mediului) + 168,50 m

Volume proiectate

Volumul total de material excavat $V_T = 78.440,71 \text{ m}^3$, din care :

- Volum coperta - $V_c = 10.136,81 \text{ m}^3$
- Volum util agregate - $V_U = 68.303,90 \text{ m}^3$

Etapele proiectului propus

Lucrarile de extracție de nisipuri și pietrisuri se vor desfășura în trei etape :

- **etapa I-a** Decopertarea amprizei amplasamentului
- **etapa a II-a** Exploatarea agregatelor minerale
- **etapa a III-a** Inchiderea, redarea în circuitul agricol

Refacerea mediului

La finalizarea activității de exploatare a resursei, se vor respecta măsurile impuse și cuprinse în Planul de refacere a mediului, care prevede ca amplasamentul se va reda în circuitul agricol. La finalizarea lucrărilor, constructorul va executa lucrări de refacere ecologică a terenului pe care a fost amplasată organizarea de șantier

Descrierea fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Amenajarea organizării de șantier

Organizarea de șantier ($S = 100 \text{ m}^2$) va fi alcătuită dintr-o baracă transportabilă tip ITAU (10,7 x 2,7 x 3,0 m) pentru folosința vestiar și depozitare scule, grup sanitar ecologic și publică de deseuri menajere. Organizarea de șantier va fi amenajată pe pilierul de protecție.

Dotări tehnice prevăzute

Pentru desfășurarea activităților de excavare - transport - terasare, beneficiarul dispune de următoarele utilaje, instalații și mijloace de transport care vor fi parcate în locuri special amenajate :

- încărcător frontal Komatsu WA 320-5 – 1 buc
- excavator Komatsu PC 210 LC-8 – 2 buc
- autobasculantă 16 tone (9 mc) – 3 buc

Metoda de exploatare a agregatelor minerale proiectată

Metoda de exploatare a agregatelor minerale se va face prin fasii paralele succesive cu sensul de avansare de la sud-vest spre nord-est.

Fiecare fasie va fi exploatata prin felii transversale, pe lungimea perimetrului exploatabil, ce se vor dezvolta de la cota actuala a terenului catre adancime pana la cota max + 172,50 m / min + 167,00 m (cu mentinerea adancimii de excavare la cota +1 m deasupra nivelului hidrostatic + **cota 162,50 m**).

Estimarea frecventei transporturilor

Transportul se va face cu basculantele de 16 tone (cca. 9 m³) catre punctul de lucru ale societatii, pe traseul : Perimetru exploatare → drum exploatare → statia de spalare sortare.

Avand in vedere cantitatea de material transportat si perioada de lucru de 8 h/zi, 20 zile/luna, 24 luni (2 ani), rezulta ca traficul preconizat va fi de **1 basculanta/2ore**.

Exploatarea agregatelor minerale

Nr.	Flux tehnologic	Descrierea operatiilor
1	Lucrari de pregatire	Trasarea perimetrului de exploatare aferent extractiei de agregate. conform planului de situatie si materializarea lui pe teren prin bornare; Delimitarea fasilor longitudinale si transversale, conform cu morfologiei terenului si caracteristicilor tehnice ale cupei excavatorului.
2	Constituirea pilierilor de protectie	In vederea exploitarii agregatelor minerale, este necesara prevederea unor pilieri de siguranta pentru : ⇒ terenurile agricole limitrofe (latimea = 7 m) ⇒ drum de exploatare DE 92B care delimiteaza perimetrul (latimea = 10 m) Pilierii de siguranta vor fi constituiti din rezervele de resurse minerale care nu se extrag, suprafata in care nu se executa lucrari, in scopul protejarii drumurilor de exploatare si a terenurilor agricole limitrofe. Se va asigura un unghi de taluz (panta 1 : 2) pentru pilierii de protectie corespunzator pentru excavatia care va rezulta in urma exploitarii.
3	Lucrari de decoperta	Decopertarea stratului vegetal cu ajutorul incarcatorului frontal pana la adancimea de h = 0,50 m (grosimea medie a copertei)
4	Depozitarea stratului vegetal	Stratul vegetal excavat va fi depozitat temporar in zona pilierilor de protectie a terenurile agricole limitrofe (latimea = 7 m) in vederea utilizarii ulterioare la refacerea mediului si de redare in circuitul agricol a suprafetei exploatate.
5	Lucrari de extractie mecanizata	Excavarea agregatelor minerale se va face in fasii paralele succesive, intr-o singura treapta. Sensul de avansare a frontului în cadrul fasiei va fi sud-vest spre nord-est. Fiecare fasie va fi exploatata prin felii transversale pe lungimea fasiei de la limita decopertata pana la cota finala aprox. 163,50 m.
6	Amenajarea unei rampe de acces	Pentru accesul autovehiculelor de transport in interiorul excavatiei se va prevedea o rampa de acces, avand o panta sub 10 %.
7	Incarcarea agregatelor in autobasculante	Agregatelor extrase se vor incarca din cupa excavatorului direct in mijloacele de transport.
8	Transportul agregatelor pana la statia de sortare	Transportul nisipului si pietrisului din zona de extractie catre statia de sortare se va face cu autobasculantele 10 m ³ din dotarea beneficiarului. Nu se vor depozita in perimetru agregate minerale extrase.
9	Monitorizarea volumelor extrase	Inregistrarea volumelor de nisipuri si pietrisuri extrase, se va face la punctul de lucru si la depozitul aflat in incinta statiei de sortare.

Refacerea mediului si redarea in circuitul agricol

Nr.	Flux tehnologic	Descrierea operatiilor
1	Nivelarea suprafetelor	Dupa executarea excavatiei, se va trece la nivelarea suprafetelor excavate cu ajutorul buldozerului care va impinge si nivela materialul in limitele geometrice prevazute in planul de situatie si profilele transversate La cota + 168.50 mdMN (-4 m fata de cota terenului natural), va fi amenajata o berma cu latimea de 2,50 m. Berma va asigura accesul pe întreg conturul amplasamentului si va îmbunatati conditiile de stabilitate ale malurilor avand în vedere înaltimea acestora
2	Depunerea si nivelarea sterilului (stratul vegetal excavat)	Materialul steril va fi depus imprastiat uniform atat pe taluze cat si pe toata suprafata excavatiei, umplutura va avea o grosime medie de cca. 0,40 m, pastrandu-se unghiul de taluz (panta 1 : 2) spre interiorul excavatiei.
3	Compactarea terenului	Umpluturile si taluzarile se vor compacta acolo unde este posibil cu cilindrul compactor, straturile de umplutura urmand a avea un grad de compactare de minim de 80 %, similar cu situatia initiala.
4	Cultivarea terenului	Cultivarea terenului se va face cu culturi agricole specifice zonei.

c) Principalele caracteristici ale proiectului

PERIOADA DE EXPLOATARE AGREGATE

Apa potabila

Apa potabilă se va asigura sub formă de bidoane sau baxuri de apă potabilă sau apă minerala.

$N_1 = 3$ personal muncitor, consum apa = 2 litri/zi, 20 zile/luna, 24 luni – durata exploatarii.

$$Q_{\text{potabil}} = 3 \text{ pers} \times 2 \text{ litri/om/zi} = 6 \text{ litri/zi} = 120 \text{ litri/luna} \times 24 = 2.880 \text{ litri/an} = 2,80 \text{ m}^3/\text{lucrare}$$

$$Q_{\text{potabil}} = 2,80 \text{ m}^3/\text{lucrare}$$

Apa menajera

Apa menajera pentru spalat va fi asigurata de beneficiar in incinta statiei de sortare

Apa tehnologica

Nu se va utiliza apa in activitatea de exploatare agregate din perimetru

Bilantul consumului de apa – Perioada de exploatare agregate

Perioada de constructie	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	Apa pentru compensare pierderi		
Apa potabila	Bidoane plastic	6 litri/zi 2,60 m ³ /lucr	6 litri/zi 2,80 m ³ /lucr	-	-	-	-	-

Evacuarea apelor uzate menajere

Apele uzate menajere se vor colecta într-un grup sanitar ecologic care va fi amplasat în organizarea de santier. Apele uzate menajere se vor vidanja periodic și vor descarca într-o stație de epurare.

Calculul de debitelor de apă evacuate s-a realizat conform STAS nr. 1846 / 1 – 2007. $Q_U = Q_S$ [m³/zi]

Volumul total de apă menajera evacuată estimat va fi de 2,80 m³/lucrare

Bilantul de ape evacuate – Perioada de exploatare agregate

Sursa	Ape uzate generate		Ape uzate evacuate						Ape directionate spre reutilizare / recirculare			
	m ³ /zi	m ³ /an	Menajere		Industriale		Pluviale		In obiectiv		In alte obiective	
			m ³ /zi	m ³ /an	m ³ /zi	m ³ /an	m ³ /zi	m ³ /an	m ³ /zi	m ³ /an	m ³ /zi	m ³ /an
Ape uzate menajere	0,006	1,40	0,006	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale în perioada de exploatare se vor infiltra în sol

Alimentarea cu carburanti

Utilajele de construcții și mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorina de la stații de carburanti. Nu se vor depozita în amplasament recipiente cu combustibil (motorina)

Vehicul / Utilaj	Consum orar	Ore functionare	Consum total
Autobasculanta	40 litri /100 km	10 km /zi	4 litri/zi
Excavator	12 litri/h	4 h/zi	48 litri/zi
Incarcator frontal	12 litri h	4 h/zi	48 litri/zi
Consum total estimat			100 litri/zi

Consumul de motorina estimat - cca. 100 litri/zi = 2.000 litri/luna x 24 luni = 48.000 litri/lucrare

PERIOADA DE REFACERE A MEDIULUI

Apa potabila

Apa potabilă se va asigura sub formă de bidoane sau baxuri de apă potabilă sau apă minerală care se vor aproviziona prin grija beneficiarului.

$N_1 = 2$ personal muncitor, consum apă = 2 litri/zi, 20 zile/luna, 2 luni – durata exploatarii.

$$Q_{\text{potabil}} = 2 \text{ pers} \times 2 \text{ litri/om/zi} = 4 \text{ litri/zi} = 80 \text{ litri/luna} = 960 \text{ litri/an} = 0,96 \text{ m}^3/\text{lucrare}$$

$$Q_{\text{potabil}} = 0,96 \text{ m}^3/\text{lucrare}$$

Apa menajera

Apa menajera pentru spălat va fi asigurată de beneficiar în incinta stației de sortare

Bilantul consumului de apă – Perioada de refacere a mediului

Perioada de constructie	Sursa de apă	Consum total	Apa prelevată din sursă				Recirc /Reutilizare	
			Consum menajer	Consum industrial			Apă de la propriul obiectiv	Apă de la alte obiective
				Apă subterană	Apă de suprafață	Apa pentru compensare pierderi		
Apa potabila	Bidoane plastic	4 litri/zi 0,96 m ³ /lucr	4 litri/zi 0,96 m ³ /lucr	-	-	-	-	-

Evacuarea apelor uzate menajere

Apele uzate menajere se vor colecta într-un grup sanitar ecologic care va fi amplasat in organizarea de santier. Apele uzate menajere se vor vidanja periodic si vor descarca intr-o statie de epurare.

Calculul de debitelor de apa evacuate s-a realizat conform STAS nr. 1846 / 1 – 2007. $Q_U = Q_S$ [m³/zi]

Volumul total de apa menajera evacuata estimat va fi de 0,96 m³/lucrare

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale in perioada de refacere a mediului se vor colecta in iazul piscicol si vor infiltra in sol

Alimentarea cu carburanti

Utilajele de constructii si mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorina de la statii de carburanti. Nu se vor depozita in amplasament recipienti cu combustibil (motorina)

Veicul / Utilaj	Consum orar	Ore functionare	Consum total
Buldozer	12 litri h	4 h/zi	48 litri/zi
Cilindru compactor	12 litri h	4 h/zi	48 litri/zi
Consum total estimat			96 litri/zi

Consumul de motorina estimat - cca. 96 litri/zi = 1.920 litri/luna = 5.760 litri/lucrare

PRODUCȚIA REALIZATĂ ȘI NECESARUL RESURSELOR ENERGETICE

Perioada de exploatare agregate

Producție		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumire	Suprafata	Denumire	Cantitate	Furnizor
Lucrari de exploatare agregate minerale	2,94 ha	Motorina	24.000 litri	Statii carburanti
		Apa	1,44 m ³	Sursa externa

Perioada de refacere a mediului

Producție		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumire	Suprafata	Denumire	Cantitate	Furnizor
Lucrari de refacere a mediului	2,11 ha	Motorina	5.760 litri	Statii carburanti
		Apa	0,96 m ³	Sursa externa

d) Estimarea deseurilor si a emisiilor

d.1) ESTIMAREA DESEURILOR**d.1.1) Lista deșeurilor, cantități de deșeuri generate****Perioada de exploatare agregate**

Denumire deșeu	Cantitate prevăzută a fi generată [t/an] ^a	Stare fizică (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Cod deșeu	Proprietate periculoasă Regulament 1357/2014 997/2017	Cod clasificare OUG nr. 92 2021	Managementul deșeurilor - cantitate prevăzută a fi generată - [t/an] ^b		
						Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Deseuri menajere	0,36	S	20 03 01	-	D1 / D15 Anexa nr. 7	-	X	-
Deseuri plastic	0,014	S	20 01 39	-	R3 / R13 Anexa nr. 3	-	X	-
Sol vegetal (pământ)	10,4	S	17 05 04	-	R10 / R13 Anexa nr. 3	X	-	-
Anvelope uzate	0,05	S	16 03 01	-	D1 / D15 Anexa nr. 7	-	X	-
Acumulatori uzati	0,05	S	16 06 01*	-	D1 / D15 Anexa nr. 7	-	X	-
Uleiuri uzate	0,10	S	13 02 06*	HP 3 / HP 4 HP 6 / HP14	R9 / R13 Anexa nr. 3	-	X	-

Deseuri menajere amestecate (cod 20 03 01)

$N_1 = 3$ personal muncitor (cantitate generata estimata/zi = 0,5 kg/om/zi)

Cantitate de deseuri estimata = 3 pers x 0,5 kg/om/zi = 1,5 kg/zi x 20 zile = 30 kg/luna

Deseuri plastic (cod 20 01 39)

Deseurile (recipiente de plastic de la apa potabila) se vor depozita separat in organizare de santier

$N_1 = 3$ personal muncitor (cantitate generata estimata/zi = 0,1 kg/om/zi)

Cantitate de deseuri estimata = 3 pers x 0,2 kg/om/zi = 0,6 kg/zi x 20 zile = 1,2 kg/luna

Activitatea de decopertare sol vegetal (steril)

Pentru exploatarea agregatelor minerale din este necesara decopertarea terenului de solul vegetal pe o grosime de cca. 0,4 - 0,5 m, material denumit generic la *steril*.

Conform **Ordonantei de urgență a Guvernului nr. 78/2000** privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări și completări prin **Legea nr. 426/2001**, cu modificările și completările ulterioare, ambele abrogate și înlocuite de **OUG 92 / 2021** privind gestionarea deșeurilor, sterilul rezultat din activitatea de exploatare se încadrează în categoria *deșeurilor nepericuloase*.

Conform Deciziei 2009/359/CE de completare a **Directivei 2006/21/CE** și anume privind caracterizarea deșeurilor în funcție de caracteristicile fizice și chimice, cu trimitere la stabilitatea acestora în condiții meteorologice/atmosferice de suprafață, a caracteristicilor de periculozitate și a substanțelor chimice care se utilizează pentru tratarea resursei minerale și art. 18 din H.G. nr. 856/2002, sterilul rezultat din decopertare, face parte din categoria *deșeurilor inerte și sol nepoluat*.

Conform anexei nr. 2 la **Hotărârea Guvernului nr. 856/2002** privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, sterilul rezultat din decopertare poate fi încadrat la codul :

17 05 04 - Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 10 05 03.

In acest context, desi sterilul din decopertare urmeaza a fi utilizat la umplerea golurilor de excavare, ***activitatea de exploatare este considerata ca generatoare de deseuri si anume sol nepoluat.***

Descrierea instalatiei pentru deseuri

Materialul din decoperta – ***sterilul*** – reprezentat de sol vegetal cu grosimea de maxim 0,50 m, urmeaza a fi depozitat intr-o halda temporara, 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. In aceasta situatie halda temporara din care sterilul urmeaza a fi dislocat la finele exploatarii poate fi considerata ***instalatie (depozit) de deseuri.***

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

Suprafetele de teren care vor fi afectate temporar de activitatea specifica excavarii si depozitarii sterilului sunt pilierii de siguranta terenurile agricole limitrofe (latimea = 7 m)

La productia preliminara pana la finele licentei (5 ani contractuali) de cca. 32.500 m³ (52 tone), consideram ca ***sterilul va fi haldat pe o suprafata totala de cca. 2.000 m².***

Descrierea tehnologiei si metodei de depozitare, clasificarea instalatiei

Avand in vedere ca deseurile rezultate si depozitate pana in prezent (steril din decoperta), fac parte din categoria ***sol nepoluat*** si faptul ca suprafata de depozitare poate fi considerata permanenta (conform Directivei 2006/21/CE - o perioada mai mare de trei ani pentru instalații pentru soluri nepoluate, deșeurile de prospecțiune nepericuloase, halda temporara de steril - nu poate fi încadrata în **categoria A** a instalațiilor de deșeurile.

Sol vegetal si sol steril (cod 17 05 04 “ Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 10 05 03”)

Solul vegetal si solul steril excavat rezultat din decopertarea perimetrului se va transporta si depozita temporar pe zona de protectie proiectata in acest scop (S = 0,5 ha).

Volumul de pamant excavat – $V = 32.500 \text{ m}^3 / 5 \text{ ani} = 6.500 \text{ m}^3/\text{an}$

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

Masa de pamant excavat – $M = 52,0 \text{ tone} / 5 \text{ ani} = 10,4 \text{ tone/an}$

Cantitate de steril = 10,4 tone/an

După terminarea lucrărilor de excavare depozitul de pământ va fi utilizat la refarea mediului pe același amplasament (profilat si taluzat)

Perioada de refacere a mediului

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	120 kg/6 luni	S	20 03 01	-	D1 / D15 Anexa nr. 7	-	x	-

Deseuri menajere amestecate (cod 20 03 01)

$N_1 = 2$ personal muncitor (cantitate generata estimata/zi = 0,2 kg/om/zi)

Cantitate de deseuri estimata = 2 pers x 0,5 kg/om/zi = 1,0 kg/zi x 20 zile = 20 kg/luna

d.1.2) Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor pentru a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.
- Predarea deșeurilor menajere se va face pe bază de contract, către operatori autorizați pentru valorificarea / eliminarea finală.

d.1.3) Planul de gestionare a deșeurilor

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

d.2) ESTIMAREA EMISIILOR**d.2.1) EMISII DE ZGOMOT ȘI VIBRAȚII****Emisii de ZGOMOT - Perioada de exploatare agregate**

Poluarea fonica este generata de urmatoarele utilaje tehnologice :

Vehicul / Utilaj	Numar	Putere acustica conform fisa tehnica [Lw]
Autobasculanta	1	65 - 75 dB (A)
Excavator	1	65 - 72 dB (A)
Incarcator frontal	1	65 - 78 dB (A)

Poluarea fonica generata de activitate – Exploatare agregate

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surselor de poluare	Limita maximă admisă	Poluare de fond	Poluare produsă; măsuri de reducere			Măsuri de eliminare/ reducere
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție	Pe zone rezidențiale Fără măsuri Cu măsuri de protecție	
ZGOMOT	Autobasculanta	1	65dBA	> 65dBA	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
	Excavator	1						
	Incarcator frontal	1						

Imisii de zgomot – Estimarea nivelului de zgomot resimtit de zona rezidentiala

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

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

in care :

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

Pentru evaluarea nivelului de zgomot s-a luat in evaluare populatia existenta din zona rezidentiala cea mai apropiata din vecinatatea amplasamentului (localitatea Petresti)

Distanta estimate fata de receptori - distanta de la sursa pana receptori – $r = 1.500$ m

Imisii de zgomot – receptori din zona rezidentiala

Vehicul / Utilaj	Putere acustica [L_w]	Distanta [r]	$\log(r^2)$	Imisie zgomot [L_p]
Excavator / Incarcator	85 dB (A)	$r = 1.500$ m	12	0 dB (A)
Autocamion	65 dB (A)	$r = 1.500$ m	12	0 dB (A)

Emisii de ZGOMOT - Perioada de refacere a mediului

Vehicul / Utilaj	Numar	Putere acustica conform fisa tehnica [L_w]
Buldozer	1	65 - 78 dB (A)
Cilindru compactor	1	85 - 105 dB (A)

Poluarea fonica generata de activitate - Perioada de refacere a mediului

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surselor de poluare	Limita maximă admisă	Poluare de fond	Poluare produsă; măsuri de reducere			Măsuri de eliminare/ reducere	
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție	Pe zone rezidențiale		
							Fără măsuri		Cu măsuri de protecție
ZGOMOT	Buldozer	1	65dB	> 65dB	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

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

Măsuri prevăzute pentru prevenirea/reducerea nivelului de zgomot

- Se va lucra la exploatarea de agregate doar in perioada de zi (intre orele 8 – 18)
- Folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare.
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile acolo unde acest lucru va fi posibil.

d.2.2) RADIATIE ELECTROMAGNETICĂ

In proiectul analizat atat in etapa de exploatare cat si in etapa de refacere a mediului nu vor functiona surse care să genereze și să emită în mediu radiatii electromagnetice

d.2.3) RADIATIE IONIZANTĂ

In proiectul analizat atat in etapa de constructie cat si in etapa de funcționare nu vor exista surse care să genereze și să emită în mediu radiatii ionizante

d.2.4) POLUARE BIOLOGICĂ

In activitatea de exploatare agregate si de refacere a mediului pot exista surse care să genereze și să emită în mediu poluanți biologici (virusi) in cazul in care unul sau mai multi muncitori ar putea fi infectati cu virusuri transmise.

d.2.5) EMISII DE POLUANȚI IN AER**Factorii de emisie**

www.eea.europa.eu/themes/air/emep-eea-air-pollutant-emission-inventory-guidebook

Veicul / Utilaj EURO 4	Consum orar [litri/h]	ρ	Consum orar [kg/h]
Excavator	12	0,835	10,08
Buldozer	12		10,08
Cilindru compactor	7		6,72
Autobasculanta	4		3,36

d.2.5.1) EMISII IN AER – Perioada de exploatare agregate**Numar de utilaje și autovehicule care vor lucra**

Veicul / Utilaj	Nr.	Consum orar	Ore functionare	Consum total
Autobasculanta	1	40 litri /100 km	10 km /zi	4 litri/zi
Excavator	1	12 litri/h	4 h/zi	48 litri/zi
Incarcator frontal	1	12 litri h	4 h/zi	48 litri/zi
Consum total estimat				100 litri/zi

Excavator / incarcator frontal

Poluant	Factor de emisie [g/kg]	Consum de carburant [kg/h]	Emisia [g/h]	Ore functionare [h/zi]	Emisia totala [kg/zi]
Particule PM ₁₀	0,94	10,08	9,48	4	0,038
NO _x	33,37	10,08	336,37		1,35
CO	7,58	10,08	76,40		0,31

Autobasculanta

Poluant	Factor de emisie [g/kg]	Consum de carburant [kg/h]	Emisia [g/h]	Ore functionare [h/zi]	Emisia totala [kg/zi]
Particule PM ₁₀	0,94	3,36	3,16	4	0,013
NO _x	33,37	3,36	112,12		0,49
CO	7,58	3,36	25,47		0,10

Emisii utilaje de constructii – Perioada de exploatare agregate

Poluant	Emisia totala [g/h]	Limite admisibile [g/h] conf. Ordinului Nr. 462/1993
	C _E	C _{MA}
Particule PM ₁₀	12,64	500 g/h , pct.4.1, Anexa 1
NO _x	448,49	5000 g/h , tabel 6.1, clasa 4, Anexa 1
CO	101,87	Nu se specifica

Emisii totale gaze de ardere - Perioada de exploatare agregate

Poluant	Emisia totala [kg/zi]
Particule PM ₁₀	0,051
NO _x	1,84
CO	0,41

d.2.5.2) EMISII IN AER – Perioada de refacere a mediului**Numar de utilaje și autovehicule care vor lucra**

Veicul / Utilaj	Nr.	Consum orar	Ore functionare	Consum total
Buldozer	1	12 litri/h	4 h/zi	48 litri/zi
Cilindru compactor	1	12 litri h	4 h/zi	48 litri/zi
Consum total estimat				100 litri/zi

Buldozer

Poluant	Factor de emisie [g/kg]	Consum de carburant [kg/h]	Emisia [g/h]	Ore functionare [h/zi]	Emisia totala [kg/zi]
Particule PM ₁₀	0,94	10,08	9,48	4	0,038
NO _x	33,37	10,08	336,37		1,35
CO	7,58	10,08	76,40		0,31

Cilindru compactor

Poluant	Factor de emisie [g/kg]	Consum de carburant [kg/h]	Emisia [g/h]	Ore functionare [h/zi]	Emisia totala [kg/zi]
Particule PM ₁₀	0,94	6,72	6,32	4	0,025
NO _x	33,37	6,72	224,27		0,90
CO	7,58	6,72	50,94		0,20

Emisii utilaje de constructii – Perioada de refacere a mediului

Poluant	Emisia totala [g/h]	Limite admisibile [g/h] conf. Ordinului Nr. 462/1993
	C _E	C _{MA}
Particule PM ₁₀	15,80	500 g/h , pct.4.1, Anexa 1
NO _x	560,64	5000 g/h , tabel 6.1, clasa 4, Anexa 1
CO	127,34	Nu se specifica

Emisii de pulberi din activitatea de extragere agregate

Pentru evaluarea emisiilor s-a folosit metodologia US - EPA/AP – 42

$$EM_{PM_{10}} = EF_{PM_{10}} \cdot A_{affected} \cdot d \cdot (1 - CE) \cdot \left(\frac{24}{PE}\right) \cdot \left(\frac{s}{9\%}\right)$$

- EM_{PM₁₀} = PM₁₀ emission (kg PM₁₀)
- EF_{PM₁₀} = the emission factor for this pollutant emission (kg PM₁₀/[m² · year])
- A_{affected} = area affected by construction activity (m²)
- d = duration of construction (year)
- CE = efficiency of emission control measures (-)
- PE = Thornthwaite precipitation-evaporation index (-)
- s = soil silt content (%)

Tier 1 default emission factors					
	Code	Name			
NFR Source Category	2.A.5.b	Construction and demolition – Non-residential construction (all construction except residential construction and road construction)			
Fuel	NA				
Not applicable		NO _x , CO, SO _x , NH ₃ , NMVOC, BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB			
Not estimated	NA				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	3.3	kg/[m ² · year]	0.3	10	WRAP 2006, MRI 2006
PM ₁₀	1.0	kg/[m ² · year]	0.1	3	WRAP 2006, MRI 2006
PM _{2.5}	0.1	kg/[m ² · year]	0.01	0.3	WRAP 2006, MRI 2006

Estimare pulberi rezultate din activitatea de extractie agregate

$$EF_{PM_{10}} = 1,0 \times 12.849 \times 0,5 \times (1 - 0,83) \times (24 / 30) \times (25 / 10) = 2.184 \text{ kg/lucrare}$$

$$EF_{PM_{10}} = 2.184 \text{ kg/lucrare} = 182 \text{ kg/luna} = 6 \text{ kg /zi}$$

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu sunt prevazute instalatii pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Măsuri prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării aerului

- Se vor lua masuri pentru minimizarea activităților generatoare de praf.
- Nici un vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii.
- Limita maximă de viteză pentru circulația autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h pentru a nu produce praf.
- Toate camioanele ce intra sau ies din exploatare vor avea obligatoriu incarcaturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.
- Se vor utiliza soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului, după caz. Cu această soluție se vor stropi zilnic căile de acces unde se descarcă/incarca agregatele minerale

d.2.6) SCHIMBARI CLIMATICE**d.2.6.1) EMISII IN AER (GES) – Perioada de exploatare agregate****Estimare emisii de CO₂**

Utilaj de construcție EURO 4	Putere motor [kW]	Factor de emisie	Ore funcționare [h/zi]	Emisie CO ₂
Excavator	179	0,267 kg/kWh	4	191,17 kg/zi
Incarcator	179			191,17 kg/zi
Autobasculanta	125			133,50 kg/zi

Estimare emisii de CH₄

Utilaj de construcție EURO 4	Factor de emisie [g/kg]	Consum de carburant [kg/h]	Ore funcționare [h/zi]	Emisie CH ₄
Excavator	0,005	10,08	4	0,20 kg/zi
Incarcator	0,005	6,72		1,34 kg/zi
Autobasculanta	0,005	3,36		0,67 kg/zi

Estimare emisii de N₂O

Utilaj de construcție EURO 4	Factor de emisie [g/kg]	Consum de carburant [kg/h]	Ore funcționare [h/zi]	Emisie N ₂ O
Excavator	0,051	10,08	4	2,06 kg/zi
Incarcator	0,051	6,72		1,37 kg/zi
Autobasculanta	0,051	3,36		0,68 kg/zi

Emisii totale gaze cu efect de sera - Perioada de exploatare agregate

GES	Emisia totală [tone/zi]
CO ₂	0,5158
CH ₄	0,0002
N ₂ O	0,0041

d.2.6.2) EMISII IN AER (GES) – Perioada de refacere a mediului**Estimare emisii de CO₂**

Utilaj de constructie EURO 4	Putere motor [kW]	Factor de emisie	Ore functionare	Emisie CO ₂
Buldozer	179	0,267 kg/kWh	4	191,17 kg/zi
Compactor	22,9			24,46 kg/zi

Estimare emisii de CH₄

Utilaj de constructie EURO 4	Factor de emisie [g/kg]	Consum de carburant [kg/h]	Ore functionare	Emisie CH ₄
Buldozer	0,005	10,08	4	0,20 kg/zi
Compactor	0,005	6,72		0,13 kg/zi

Estimare emisii de N₂O

Utilaj de constructie EURO 4	Factor de emisie [g/kg]	Consum de carburant [kg/h]	Ore functionare	Emisie N ₂ O
Buldozer	0,051	10,08	4	2,06 kg/zi
Compactor	0,051	6,72		1,37 kg/zi

Emisii totale gaze cu efect de sera (GES) - Perioada de refacere a mediului

GES	Emisia totala [tone/zi]
CO ₂	0,2156
CH ₄	0,0003
N ₂ O	0,0034

d.2.7) EMISII IN APA**d.2.7.1) EMISII IN APA – Perioada de exploatare agregate**

Sursele potentiale de poluare a apelor sunt reprezentate de :

- Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele utilajelor de constructii
- 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.

EMISII IN APA – Perioada de refacere a mediului

Sursele potentiale de poluare a apelor sunt reprezentate de :

- Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele utilajelor de constructii
- 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.

d.2.7.2) EMISII IN APA – Perioada de refacere a mediului

Sursele potentiale de poluare a apelor sunt reprezentate de :

- Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele autovehiculelor parcate
- Deseuri menajere din activitatea de pescuitul sportiv
- Evacuarea apelor pluviale din zonele invecinate, cu incarcari de materiale in suspensie si produse petroliere de la autovehicule

d.2.8) EMISII IN SOL**d.2.8.1) EMISII IN SOL – Perioada de exploatare agregate**

Pe perioada lucrarilor de exploatare nu se vor realiza activitati care să ducă la emisii de poluanti pe sol sau în subsol, ape freatice si de adancime. Surse de poluare pot aparea in situatii accidentale si datorita gestionarii necorespunzătoare a deeurilor generate.

d.2.8.2) EMISII IN SOL – Perioada de refacerea a mediului

Pe perioada lucrarilor de refacere a mediului nu se vor realiza activitati care să ducă la emisii de poluanti pe sol sau în subsol, ape freatice si de adancime. Surse de poluare pot aparea in situatii accidentale si datorita gestionarii necorespunzătoare a deeurilor generate.

d.2.8.3) Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului**Măsurile prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării solului, subsolului**

- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor utilizate în activitățile de construcții.
- Alimentarea cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje se va realiza în stațiile de distribuție carburanți autorizate/ service-uri auto, existente în zonă.
- În cazul utilajelor care nu se pot deplasa, se asigură alimentarea cu stații mobile de alimentare, standardizate.
- Colectarea selectivă și depozitarea temporară a deșeurilor generate pe amplasament în zonele special amenajate în cadrul organizării de șantier.
- Dacă se identifică o scurgere de ulei, se intervine rapid pentru stoparea acesteia și se raclează solul contaminat, colectându-se într-un recipient.
- Solul contaminat este predat unor operatori autorizați în vederea eliminării.
- Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje.
- Utilajele și mijloacelor de transport, vor fi alimentate cu combustibil si se vor repara la operatori economici terți specializați;
- Respectarea elementelor geometrice ale treptei de util: înălțime, lățime, unghi de taluz și întreținerea șanțurilor de gardă și a rigolelor
- Diminuarea la minimum a pierderilor aferente procesului de exploatare si transport ale agregatelor minerale;
- Depozitarea provizorie a sterilului se va realiza pe suprafete cat mai reduse;
- Zonele de exploatare se vor mentine curate, in special rigolele perimetrare in vederea colectarii apelor pluviale;
- Deseurile rezultate din activitate vor fi colectate si transportate in afara perimetrului la locurile amenajate in acest scop.
- Instruirea personalului care executa lucrari de reparatii si intretinere, in vederea prevenirii poluarii solului.

2. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE**ALTERNATIVE DE AMPLASAMENT**

Intrucât investiția în sine (exploatare agregate minerale) nu permite multe variante de lucru și având în vedere că este o exploatare de zăcămint natural cu o poziție fixă în teren, pentru prezentul proiect, nu au fost analizate mai multe alternative de amplasament.

ALTERNATIVE TEHNOLOGICE

In ceea ce privește alternativele tehnologice, acestea nu au fost necesare întrucât beneficiarul a optat de la bun început pentru cea mai modernă tehnologie din domeniu.

Alternativa ZERO

A. VARIANTA ZERO – Alternativa ”ZERO” sau ”nici o ACȚIUNE”

B. VARIANTA 1 – Alternativa în care proiectul s-ar realiza.

Factor / aspect de mediu	Opțiuni		Comentarii
	Alternativa zero	Implementarea proiectului	
Calitatea și cantitatea apei	Condițiile actuale se vor menține pe termen lung	Nu se va genera impact asupra apelor de suprafață și subterane	Activitățile propuse nu vor avea asociate surse noi de poluanți.
Calitatea aerului	Condițiile actuale se vor menține pe termen lung emisii difuze din activitățile de exploatare agricolă existente și de traficul rutier care se desfășoară în zonă	Impact pe termen limitat asupra calității aerului generat de emisiile de gaze de ardere CO, NO _x , SO _x și PM ₁₀	Activitățile propuse vor genera pe termen limitat surse de poluanți atmosferici, dar acestea vor fi controlate prin măsuri tehnice
Zgomot	Condițiile actuale se vor menține pe termen lung zgomot generat de activitățile agricole din zonă	Impact generat de zgomotul aferent funcționării utilajelor de construcții	Activitățile propuse vor genera surse de zgomot, dar acestea se situează sub valorile limită pentru protecția recep.
Sol/subsol	Menținerea pe termen lung a condițiilor actuale de neutilizare a terenului teren cu funcțiune agricolă	Impact generat doar prin poluare accidentală cu hidrocarburi	Activitățile propuse vor avea impact temporar asupra solului și subsolului
Sol/Utilizarea terenului	Menținerea pe termen lung a condițiilor actuale de neutilizare a terenului teren cu funcțiune agricolă	Impact generat prin pierderea definitivă de teren prin exploatarea agregatelor minerale	Activitățile propuse vor avea impact asupra solului, terenul își va schimba funcțiunea în iaz piscicol
Biodiversitate	În zona amplasamentului nu există zone protejate	Nu se va genera impact	
Peisaj	Condițiile actuale a zonei se vor menține pe termen lung Zona cu funcțiune agricolă	Prin realizarea proiectului se va genera impact vizual	
Aspecte socio - economice	Condițiile actuale se vor menține pe termen lung	Implementarea proiectului va genera noi locuri de muncă	
Patrimoniul cultural	În zona amplasamentului nu există monumente istorice sau culturale	Nu se va genera impact, în zona nu există monumente istorice	

3. STAREA MEDIULUI

3.1. Clima

Climatic, regiunea aparține tipului de climă temperat – continentală de câmpie. Climatul zonal din regiune fiind influențat direct de masele de aer continental din est, prezintă următoarele caracteristici :

- temperatura medie anuală a aerului depășește 20oC, iar cea a lunii ianuarie de -3 oC;
- precipitațiile medii anuale sunt de 500 – 600 mm, cantități maxime fiind în lunile mai și iunie;
- vânturile dominante sunt cele din vest și din est, după care urmează cele din NE și SV;
- referitor la regimul de iarnă al râului Asrgeș pe secțiunea Zăvoiul Orbului, fenomenul de îngheț cel mai timpuriu poate apărea în luna septembrie și cel mai târziu în luna ianuarie. Durata medie a podului de gheață este în medie de 30 de zile, iar cea maximă de 80 de zile.

3.2. Calitatea aerului

Amplasamentul proiectului propus se află, pe un teren arabil, cu funcțiune agricolă până la data prezenta. Calitatea aerului din zona de amplasament a obiectivului este influențată de poluanții emiși difuz din activitățile agricole, de traficul rutier care se desfășoară în zonă.

3.3. Caracterizarea morfologică

Din punct de vedere geomorfologic, zona este situată în zona de terase de pe malul stâng al râului Dambovita, în Câmpia Piteștilor, ca subunitate a Câmpiei Române. Câmpia Piteștilor este o câmpie piemontană înaltă, situată la zona de contact dintre Subcarpații Dâmboviței și câmpia propriu-zisă, unde profilul longitudinal al cursurilor de apă trece brusc de la o pantă mai accentuată la una mai redusă. Ca rezultat al acestei schimbări de pantă, puterea de transport a apelor scade brusc, iar materialele aduse în suspensie, prin saltație, prin târâre sau prin rostogolire au fost depuse sub forma unor vaste conuri aluviale (evantaie aluviale), marcând astfel faza finală (pleistocen superior-holocenă), puternic regresivă (progradatoare) a ciclului de sedimentare cuaternar. Forajele executate dovedesc prin natura mineralogică și petrografică a materialelor depuse că acestea au fost aduse de pe flancul sudic al Carpaților Meridionali.

3.4. Hidrologia zonei

Rețeaua hidrografică principală este reprezentată de râul Dambovita care brăzdează Câmpia Piteștilor. Acesta are un curs meandrat, cu frecvente plaie și grinduri. Panta râului este de 1,5m/100 m. Lățimea văii râului variază între 70 și 300 m.

3.5. Geologia zonei

Depozitele care află în zona precum aparțin următoarelor intervale cronostratigrafice: Romanian-Pleistocen inferior, Pleistocen mediu, Pleistocen superior, Pleistocen superior-Holocen și Holocen.

Romanian–Pleistocenul inferior Stratele de Căndești reprezintă acumulări aluviale cu grosimi de zeci sau sute de metri, alcătuite din elemente rudite, arenite, siltice și lutite, în proporții variabile, dar adesea cu un caracter ritmic. Local, s-au putut separa cicluri (ritmuri) complete (rudit-arenit-silt-lutit) sau incomplete (de tipul rudit-arenit, arenit-silt, arenit-lutit). Stratele de Căndești s-au acumulat într-un sistem de vaste conuri aluviale (evantaie aluviale), alcătuite din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri, cu intercalații de argile. Segmentele proximale ale conurilor aluviale îngemănate bordează rama nordică a Bazinului Dacic, pe când segmentele mediane și distale s-au instalat în largul câmpiei de inundație (câmpie aluvială) progradational-agradatională, ce acoperea aproximativ partea centrală a bazinului.

Pleistocenul mediu Acest interval cronostatigrafic este reprezentat prin Complexul Marnos, care este alcătuit din secvențe genetice complete sau incomplete, constituite, în general, din marne, argile negricioase (cu multă substanță organică), argile siltice, argile nisipoase și nisipuri fine (nisipuri argiloase sau nisipuri siltice). Sporadic, în interiorul formațiunii se întâlnesc intercalații de nisipuri și pietrișuri. Nisipurile fine au paiete de muscovit și detritus de fragmente vegetale. Culoarea este gălbuie, cenușie sau cenușiu-vineție.

Argilele nisipoase au culoare cenușiu-verzuie, iar argilele carbonatice, de culoare cenușiu-albicioasă, conțin carbonați de calciu sub formă de pulbere fin diseminată sau concrețiuni și glomerule, alungite pe crăpăturile de uscare. Argilele siltice, ca și argilele carbonatice, conțin, pe alocuri, concrețiuni feruginoase. La anumite nivele, această formațiune conține o faună de moluște cu *Viviparus piscinalis*, *Pisidium priscum*, *Viviparus diluvianus* etc.

Pleistocenul superior În zona Gaesti, depozitele pleistocen superioare sunt reprezentate prin aluviunile (nisipuri cu pietrișuri, nisipuri cu pietrișuri și bolovănișuri, silturi, argile) teraselor inferioară și medie ale Argeșului. Pleistocenul superior este reprezentat prin aluviuni și depozite loessoide alcătuite din prafuri argiloase, nisipoase, cu intercalații rare de nisip grosier și pietriș mărunț

Pleistocen superior- Holocenul Depozitele deluviale de pantă sunt atribuite acestui interval cronostatigrafic și sunt constituite prin silturi nisipoase, silturi argilos-nisipoase, nisipuri siltice argiloase, silturi, argile siltice, argile, de culoare gălbuie, gălbui-cenușie sau cafenie, în care apar diseminate elemente de pietriș.

Holocenul Acumulările aluviale actuale și subactuale din luncile Argeșului, Dâmboviței și Ialomiței (reprezentate prin silturi, nisipuri, nisipuri cu pietrișuri, nisipuri cu pietrișuri și bolovănișuri), precum și depozitele terasei joase (bolovănișuri, pietrișuri, nisipuri, silturi și argile) atribuite Holocenului. Holocenul inferior este reprezentat prin depozite loessoide ale interfluviului Argeș – Dâmbovița și ale terasei inferioare cu o grosime cuprinsă între 3 și 10 m și prin nisipurile terasei joase, a căror grosime variază între 2 și 4 m. Holocenului superior i-au fost raportate aluviunile grosiere ale luncilor. Zona este situată pe nivelul de terasă joasă, holocen inferioară acoperită de depozite deluviale.

3.6. Hidrogeologia zonei

În zona, în funcție de poziția și de modul de dezvoltare a depozitelor poros-permeabile, acviferele întâlnite în forajele hidrogeologice de cercetare și exploatare au fost grupate în 2 categorii :

- Acviferul freatic situat în luncile râurilor și în terase;
- Acviferul de adâncime cantonat în Stratele de Căndești

Între aceste acvifere există o comunicare hidraulică destul de pronunțată. În continuare sunt prezentate date generale, litologia și principalele caracteristici hidrogeologice ale acviferului freatic care prezintă importanță în studiul de față.

Acviferul freatic Este situat în aluviunile actuale și subactuale ale luncii și în depozitele aluviale din alcătuirea terasei joase și a terasei inferioare a raului Neajlov. Alimentarea lui se face prin infiltrații direct din râurile care coboară de pe versanți, în cazul luncilor și din precipitații în cazul teraselor. Acest acvifer are în baza o formațiune argilooasă impermeabilă, care însă prezintă și discontinuități, permitând comunicarea cu acviferul subiacent următor.

Acviferul de adâncime – Stratele de Căndești Acest complex, atribuit intervalului romanian-pleistocen inferior, este constituit din bolovanisuri, pietrișuri și nisipuri, separate de intercalații de argile, argile marnoase. Grosimea sa poate ajunge până la 300 – 400 m.

3.7. Sol/subsol

Solul din zona este de tip aluvial molic, slab gleizat pe depozite fluviatile cu caracteristici morfologice

- brun cenușiu închis, lut argilos mediu (0-22 cm);
- brun închis, angular, lut mediu (22-40 cm);
- brun galbui, lut nisipos-argilos (40-57 cm).

3.8. Zgomot și vibrații

Condițiile inițiale în perimetrul amplasamentului sunt reprezentate de surse de zgomot și vibrații din vecinătate (alte perimetre de exploatare a agregatelor, activități agricole pe terenurile din vecinătate, utilaje agricole și mijloace de transport).

3.9. Flora și fauna

Biodiversitatea perimetrului studiat

În majoritate, vegetația zonei învecinate perimetrului studiat este reprezentată prin terenuri agricole, cultivate cu floarea soarelui și cu vegetație spontană buruienisuri și tufarisuri. Habitatele respective constituie biotopuri prielnice pentru speciile de fauna de nevertebrate și vertebrate comune, fără valoare conservativă.

Aria naturală protejată de interes comunitar

a) Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Valea Neajlovului – cod 4.32 – RONPA 0883 - este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip floristic și peisagistic) situată în județul Dâmbovița, pe teritoriul administrativ al comunelor Petrești și Vișina.

b) Limitele ariei protejate

Aria naturală **Valea Neajlovului** se află în extremitatea vestică a județului Dâmbovița (aproape de limita teritorială cu județul Argeș), în lunca Neajlovului (afluent de dreapta a râului Argeș), în partea nordică a satului Broșteni, lângă drumul județean (DJ611) care leagă localitatea Vișina de Petrești, aproape de rezervația naturală Izvorul de la Corbii Ciungi. Aria naturală **Valea Neajlovului** cu suprafața de 15 ha se află, iar rezervația de narcise din Valea Neajlovului cuprinde parcelele : Ps 339 (comuna Vișina) și % Ps 563 (comuna Petrești).

Limita sudică : pornește de la confluența a două brațe ale râului Neajlov, urmează în amonte malul stâng al râului Neajlov, până la hotarul dintre comunele Vișina și Petrești, traversează acest hotar și se menține pe malul stâng al râului Neajlov până întâlnește limita vestică;

Limita vestică : urmează în amonte malul stâng al râului Neajlov, până la cca. 230 m față de limita sudică, unde râul Neajlov părăsește limita rezervației;

Limita nord-vestică : de la malul stâng al râului Neajlov, limita traversează pășunea (parcela Ps 563) până la malul drept al pârâului Mierea, unde întâlnește limita nordică;

Limita nordică : urmează în aval malul drept al pârâului Mierea până la hotarul comunelor Vișina și Petrești;

Limita nord-estică : urmează malul drept al pârâului Mierea de la hotarul Vișina - Petrești până la limita dintre pășune și teren arabil (parcelele Ps 339 și A 338);

Limita sud-estică : urmează limita dintre pășune și terenul arabil (Ps 339 și A 338) de la malul drept al pârâului Mierea până la confluența celor două brațe ale Neajlovului.

c) **Distanta fata de aria protejata**

Aria naturala protejata	Distanta fata de perimetru
RON PA 0883 Valea Neajlovului	cca. 300 m

d) **Descrierea florei din zona proiectului si din vecinatatea acestuia**

Valea Neajlovului are o suprafata de 15 hectare si a fost declarata arie protejata prin Hotararea de Guvern Nr.2151 din 30 noiembrie 2004 (privind instituirea regimului de arie naturala protejata pentru noi zone) si reprezinta o pajiste (denumita Poiana Narciselor) in lunca râului Neajlov cu rol de protectie pentru o populatie de narcise din specia *Narcissus stellaris*.

In arealul arie protejate, alaturi de narcise vegeteaza mai multe specii ierboase palustre, printre care : untișor (*Ranunculus ficaria*), floare de leac (*Ranunculus repens*), păiuș (*Festuca rupicola*), trânjoaică (*Ranunculus illyricus*), firuță bulboasă (*Poa bulbosa*) sau coada vulpii (*Alopecurus pratensis*).

e) **Prezența și suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului**

Aria naturală **Valea Neajlovului** cu suprafata de 15 ha se afla, iar rezervația de narcise din Valea Neajlovului cuprinde parcelele : Ps 339 (comuna Vișina) și % Ps 563 (comuna Petrești).

3.10. Peisajul

Peisajul zonei de amplasare a obiectivului se incadreaza in categoria celor caracteristice campiei, dar care a suferit modificari antropice specifice activitatilor agricole.

3.11. Mediul social și economic

Proiectul propus, nu va avea nici un impact asupra mediului social zona in care se afla amplasat obiectivul fiind zona preponderent agricola; in imediata vecinatate nu exista zone rezidentiale.

3.12. Descrierea evoluției probabile a mediului în cazul în care proiectul nu este implementat

Factor / aspect de mediu	Evoluția probabila a mediului în cazul în care proiectul nu este implementat
Calitatea și cantitatea apei	Condițiile actuale ale calitatii si cantitatilor de apa meteorica cazute pe suprafata amplasamentului
Calitatea aerului	Condițiile actuale ale calitatii emisiilor de poluanții emiși difuz din activitățile agricole
Zgomot și vibrații	Condițiile actuale ale nivelului de zgomot caracteristice utilajelor agricole
Sol/Utilizarea terenului	Menținerea pe termen lung a condițiilor actuale de utilizare a terenului cu destinatie agricola
Biodiversitate	Menținerea pe termen lung a condițiilor actuale potential neafectata - RON PA 0883 Valea Neajlovului
Peisaj	Condițiile actuale de zona cu functiune agricola se vor menține pe termen lung,
Aspecte socio - economice	Condițiile actuale se vor menține pe termen lung. Nu se vor genera noi locuri de munca
Patrimoniul cultural	In zona amplasamentului nu exista monumente istorice sau culturale

4. DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTATI DE PROIECT**Impact potențial asupra sanatatii personalului angajat sau contractori**

IMPACT POTENTIAL	MASURI DE REDUCERE
PERIOADA DE EXPLOATARE	
⇒ Zgomot generat de utilajele de constructii	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Se va lucra la exploatarea de agregate doar in perioada de zi (intre orele 8 – 18) ⇒ Se va stabili o viteza de deplasare a vehiculelor de transport de $v = 5$ km/h. ⇒ Se interzice claxonatul in incinta amplasamentului
⇒ Accidente de munca de natura mecanica	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Beneficiarul va avea la dispozitie o lista cu telefoanele unitatilor sanitare care pot acorda asistenta medicala de urgenta ⇒ Beneficiarul va avea disponibila in organizarea de santier o trusa medicala de prin ajutor ⇒ Beneficiarul va asigura instruirea angajatilor conform normelor SSM in vigoare ⇒ Beneficiarul va asigura echipament individual de protectie la locurile de munca.
PERIOADA DE REFACERE A MEDIULUI	
⇒ Zgomot generat de utilajele de constructii	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Se va lucra la exploatarea de agregate doar in perioada de zi (intre orele 8 – 18) ⇒ Se interzice claxonatul in incinta amplasamentului
⇒ Accidente de munca de natura mecanica	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Beneficiarul va avea la dispozitie o lista cu telefoanele unitatilor sanitare care pot acorda asistenta medicala de urgenta ⇒ Beneficiarul va avea disponibila in organizarea de santier o trusa medicala de prin ajutor ⇒ Beneficiarul va asigura instruirea angajatilor conform normelor SSM in vigoare ⇒ Beneficiarul va asigura echipament individual de protectie la locurile de munca.

Impact potențial – generarea deșeurilor

IMPACT POTENTIAL	MASURI DE REDUCERE
PERIOADA DE EXPLOATARE AGREGATE	
⇒ Generarea deșeurilor	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Colectarea deșeurilor menajere se va face într-o pubela in organizarea de santier ⇒ Se va tine evident deșeurile menajere eliminate conform HG 856 / 2002. ⇒ Eliminarea deșeurilor menajere se va face catre societati autorizate ⇒ Se va asigura curatenia in zona de lucru dupa terminarea lucrarilor de constructii.
PERIOADA DE REFACERE A MEDIULUI	
⇒ Generarea deșeurilor	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Colectarea deșeurilor menajere se va face într-o pubela in organizarea de santier ⇒ Se va tine evident deșeurile menajere eliminate conform HG 856 / 2002. ⇒ Eliminarea deșeurilor menajere se va face catre societati autorizate ⇒ Se va asigura curatenia in zona de lucru dupa terminarea lucrarilor de constructii.

Impact potențial generat asupra aerului

IMPACT POTENTIAL	MASURI DE REDUCERE
PERIOADA DE EXPLOATARE AGREGATE	
⇒ Emisii de gaze de ardere de la functionarea utilajelor de constructii	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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.
⇒ Emisii de pulberi din activitatea de constructii	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ se vor lua măsuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi la depozitarea pământului ⇒ Agregatele de constructie se vor transporta cu basculate prevazute cu prelate. ⇒ Se va uda suprafata terenului cu apa in perioadele calduroase ori de cate ori situatia o impune
PERIOADA DE REFACERE A MEDIULUI	
⇒ Emisii de gaze de ardere de la functionarea utilajelor de constructii	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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.
⇒ Emisii de pulberi din activitatea de constructii	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ se vor lua măsuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi la depozitarea pământului ⇒ Se va uda suprafata terenului cu apa in perioadele calduroase ori de cate ori situatia o impune

Impact potențial generat asupra solului

IMPACT POTENTIAL	MASURI DE REDUCERE
PERIOADA DE EXPLOATARE AGREGATE	
⇒ Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele utilajelor de constructii	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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.
⇒ Depozitarea necorespunzatoare a deseurilor	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Colectarea deșeurilor menajere se va face într-o pubela in organizarea de santier ⇒ Curățenia pe șantier se va asigura atât pe timpul execuției cât și după terminarea lucrărilor.
PERIOADA DE REFACERE A MEDIULUI	
⇒ Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele utilajelor de constructii	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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.
⇒ Depozitarea necorespunzatoare a deseurilor	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Colectarea deșeurilor menajere se va face într-o pubela in organizarea de santier ⇒ Curățenia pe șantier se va asigura atât pe timpul execuției cât și după terminarea lucrărilor.

Impact potențial generat asupra apelor

IMPACT POTENTIAL	MASURI DE REDUCERE
PERIOADA DE EXPLOATARE AGREGATE	
⇒ Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele utilajelor de constructii	⇒ 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.
PERIOADA DE REFACERE A MEDIULUI	
⇒ Scurgeri accidentale de produs petrolier din rezervoarele utilajelor de constructii	⇒ 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.

Impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată**Perioada de exploatare agregate minerale**

Proiectul Propus se va desfasura strict in zona carierei existente, pe o suprafata redusa, nu va genera fragmentarea de habitate, nu distruge relatiile structurale sau functionale din cadrul ariiei protejate si nu va periclita integritatea acestuia, rezultand procentul de fragmentare de 0%;

IMPACTUL DIRECT

Impactul direct se va pe manifesta pe termen mediu prin urmatoarele noxe :

Pulberi in suspensie

Efectele perturbării se vor manifesta strict pe amplasamentul proiectului si intr-un perimetru alaturat situat la o distanta nu mai mare de circa 100 m, pe durata existentei activitatii din proiect, ceea ce inseamna ca vor avea un caracter temporar, iar dupa inchiderea perimetrului vor inceta complet.

Gazele de ardere

Concentrațiile compusilor chimici nocivi rezultati in urma arderii combustibililor in motoare precum si praful ridicat de autovehicul nu au valori mari, datorita dispersiei pe o arie mare a gazelor de catre curentii de aer.

Zgomot

Efectele perturbării se vor manifesta strict pe amplasamentul proiectului si intr-un perimetru alaturat situat la o distanta de pana la 100 m, pe durata existentei activitatii din proiect, ceea ce inseamna ca vor avea un caracter temporar, iar dupa inchiderea perimetrului de exploatare vor inceta complet.

IMPACTUL INDIRECT

Nu se va manifesta, in zona amplasamentului carierei nu exista alte surse generatoare de pulberi in suspensie si zgomot care sa perturbe suplimentar aria protejata **RONPA 0883- Valea Neajlovului**.

IMPACTUL PE TERMEN SCURT

Impactul pe termen scurt se va manifesta prin depuneri de praf si zgomot ridicat in perioada de decopertare si depozitare a sterilului care datorita distantei, nu vor perturba aria protejata. Acest impact va inceta complet dupa terminarea lucrarilor de decopertare.

IMPACTUL PE TERMEN LUNG

Impactul pe termen lung se va manifesta prin pulberi in timpul lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale, in timpul operatiilor de incarcare in mijloacele de transport si a transportului materialului, care datorita distantei, nu vor perturba aria protejata.

IMPACTUL REZIDUAL

Impactul pe rezidual se va manifesta dupa aplicarea masurilor de reducere a pulberilor sedimentabile prin actiuni naturale ale vantului care poate provoca antrenarea acestuia si depunerea pe sol.

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

Pentru caracterizarea stării de calitate a factorilor de mediu în ansamblu, s-au elaborat modele de apreciere globală, menite să sintetizeze aprecierile sectoriale asupra calității fiecărui factor de mediu. Metodele utilizate pentru evaluarea globală se numesc metode de interpretare, dar pot fi privite și ca metode de integrare.

Metodele de evaluare globală sunt, în general, de tipul multicriteriu și pot reprezenta abordări de tip cantitativ și calitativ. Din categoria abordărilor de tip calitativ, fac parte metodele de evaluare ilustrative și respectiv cele experimentale.

Metoda Rojanschi

Aceasta se înscrie în categoria metodelor ilustrative de apreciere globală a stării de calitate a mediului. Condiția principală care i se cere unei astfel de metode este de a permite compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior, în diferite condiții de dezvoltare.

Metoda Rojanschi apreciază starea de poluare a mediului, pe care o exprimă cantitativ pe baza unui indicator rezultat din raportul dintre valoarea ideală și valoarea reală dintr-un anumit moment a unor indicatori considerați specifici pentru factorii de mediu analizați. În acest sens, se propune încadrarea calității momentane a fiecărui factor de mediu într-o *scară de bonitate*, cu acordarea unor note care să exprime apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală.

Scara de bonitate este exprimată prin note de la 1 la 10, unde nota 10 reprezintă starea naturală neafectată de activitatea umană, iar nota 1 reprezintă o situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat. În cazul documentației prezente, aprecierea globală se va face prin prisma calității celor cinci factori de mediu (apă, aer, sol, vegetatie si fauna, asezari umane), analizați și evaluați prin prisma reglementărilor.

Notele de bonitate obținute pentru fiecare factor de mediu în zona analizată servesc la realizarea grafică a unei diagrame, ca o metodă de simulare a efectului sinergic; figura geometrică este un triunghi echilateral (pentru 3 factori de mediu). Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor ce exprimă starea reală, se obține un triunghi interior, cu suprafața mai mică (Sr).

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

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

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

unde:

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

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

Avantajele metodei:

- oferă o imagine globală a calității mediului;
- permite compararea unor zone diferite, care pot fi analizate pe baza aceluiași factori;
- permite compararea stării unei zone în diferite momente de timp;
- asigură utilizarea activă a unui fond de date privitoare la parametrii de stare a mediului, obținuți printr-o monitorizare la scară largă.

Dezavantajul metodei:

- constă în nota de subiectivitate generată de încadrarea pe scara de bonitate, care depinde în primul rând de experiența și exigența evaluatorului.

Totuși, o astfel de apreciere permite factorilor de decizie fundamentarea tehnico-științifică a unor hotărâri privind prioritizarea zonelor degradate ecologic și orientarea unor măsuri și a fondurilor aferente pentru remedierea mediului.

Calculul indicilor de poluare (Ip)**Indicele de calitate pentru SOL/SUBSOL (Ic S/S)**

Factorul de mediu sol/subsol este cel mai expus deteriorării ca urmare a activității de exploatare prin:

- lucrările de exploatare, transport și prelucrare;
- carburanții utilizați pentru utilajele acționate de motoare Diesel;
- lubrifianții utilizați pentru toate tipurile de utilaje aflate în dotarea carierei;
- deșeurile industriale și cele menajere.

Acestea pot avea impact asupra structurii, texturii și proprietăților fizico-chimice ale solului și implicit asupra funcțiilor sale ecologice. Referitor la subsol, datorită metodei de exploatare, va rezulta un gol care nu va putea fi refăcut. Impactul asupra peisajului produs de acest gol nu este observabil decât din apropierea amplasamentului

Prin urmare, pentru factorul de mediu sol/subsol, mărimea efectelor generate de viitoarea activitate a carierei este redată cu ajutorul indicilor de calitate I_c și este prezentată în tabelul următor:

Marimea efectelor generate de viitoarea activitate a exploatareii

Actiunea sau sursa generatoare	Sol/subsol
Exploatare	1
Carburanții și lubrifianții	1
Deșeurile industriale și menajere	1
Apele pluviale	1
Marimea efectelor	5

Valorile indicelui de calitate vor fi:

$$I_c = 5 / 4 = 1,25 \text{ pentru sol}$$

Din scara de bonitate pentru indicele de calitate, rezulta ca solul și subsolul vor fi afectate de viitoarea activitate din cariera peste limitele admise; efectele sunt accentuate.

Dupa finalizarea lucrărilor de exploatare din perimetrul analizat se vor executa lucrări de refacere a mediului, în special de resolificare și de asigurare a stabilității acestuia.

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

Modalitățile prin care se realizează impactul asupra acestui factor de mediu sunt următoarele:

- scoaterea din circuitul natural a suprafețelor necesare pentru derularea activității de exploatare;
- dislocarea solului, ce conduce la modificarea habitatului macrofaunei, în timp ce microfauna de pe zona decopertată va dispărea aproape în totalitate;
- agenți poluanți sonori, care determină unele specii faunistice să se stabilească temporar la distanțe mai mari față de actualele locuri ocupate;
- fragmentarea habitatelor naturale, prin apariția unei bariere fizice constituită din lucrările de exploatare a rocilor utile;
- pulberi sedimentabile, ce au efect asupra proceselor fiziologice (fotosintezei, respirației, ratei de creștere etc.) a speciilor vegetale aflate în imediată vecinătate a carierei.

Impactul potential al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată

Perioada de exploatare agregate minerale

Proiectul Propus se va desfasura strict in zona carierei existente, pe o suprafata redusa, nu va genera fragmentarea de habitate, nu distruge relatiile structurale sau functionale din cadrul ariiei protejate si nu va periclita integritatea acestuia, rezultand procentul de fragmentare de 0%;

IMPACTUL DIRECT

Impactul direct se va manifesta pe termen mediu prin urmatoarele noxe :

Pulberi in suspensie

Efectele perturbării se vor manifesta strict pe amplasamentul proiectului si intr-un perimetru alaturat situat la o distanta nu mai mare de circa 100 m, pe durata existentei activitatii din proiect, ceea ce inseamna ca vor avea un caracter temporar, iar dupa inchiderea perimetrului vor inceta complet.

Gazele de ardere

Concentratiile compusilor chimici nocivi rezultati in urma arderii combustibililor in motoare precum si praful ridicat de autovehicul nu au valori mari, datorita dispersiei pe o arie mare a gazelor de catre curentii de aer.

Zgomot

Efectele perturbării se vor manifesta strict pe amplasamentul proiectului si intr-un perimetru alaturat situat la o distanta de pana la 100 m, pe durata existentei activitatii din proiect, ceea ce inseamna ca vor avea un caracter temporar, iar dupa inchiderea perimetrului de exploatare vor inceta complet.

IMPACTUL INDIRECT

Nu se va manifesta, in zona amplasamentului carierei nu exista alte surse generatoare de pulberi in suspensie si zgomot care sa perturbe suplimentar aria protejata **RONPA 0883- Valea Neajlovului**.

IMPACTUL PE TERMEN SCURT

Impactul pe termen scurt se va manifesta prin depuneri de praf si zgomot ridicat in perioada de decopertare si depozitare a sterilului care datorita distantei, nu vor perturba aria protejata. Acest impact va inceta complet dupa terminarea lucrarilor de decopertare.

IMPACTUL PE TERMEN LUNG

Impactul pe termen lung se va manifesta prin pulberi in timpul lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale, in timpul operatiilor de incarcare in mijloacele de transport si a transportului materialului, care datorita distantei, nu vor perturba aria protejata.

IMPACTUL REZIDUAL

Impactul pe rezidual se va manifesta dupa aplicarea masurilor de reducere a pulberilor sedimentabile prin actiuni naturale ale vantului care poate provoca antrenarea acestuia si depunerea pe sol.

Evaluarea semnificatiei impactului

a) Procentul din suprafata habitatului care va fi pierdut

Nu va rezulta o pierdere de habitat deoarece exploatarea gresiei se va face pe un amplasament deja existent, nu se vor pierde suprafete din habitatele de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes cinegetic, rezultand un procent de pierdere 0%;

b) Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

Nu vor fi fragmentate habitate de interes comunitar rezultand procentul de fragmentare de 0%;

c) Durata sau persistenta fragmentarii

Exploatarea carierei este redusa ca urmare a extinderii reduse, iar persistenta este temporara pe perioada de exploatare prevazuta (1-5 ani)

d) Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar

Efectele perturbarii se vor manifesta pe durata existentei activitatii din proiect, ceea ce inseamna ca vor avea un caracter temporar, iar dupa inchiderea perimetrului de exploatare vor inceta complet.

Efectele perturbarii datorate pulberilor in suspensie se vor manifesta strict pe amplasamentul proiectului si intr-un perimetru alaturat situat la o distanta nu mai mare de circa 100 m.

Efectele perturbarii datorate zgomotului se vor manifesta strict pe amplasamentul proiectului si intr-un perimetru alaturat situat la o distanta de pana la 100 m

e) Schimbari in densitatea populatiei

Nu este cazul

f) Scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului

Implementarea proiectului propus nu va modifica structura și funcționalitatea arie protejate

g) Sensitivitatea mediului receptor, respectiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbarile propuse de proiect

Sensitivitatea mediului receptor depinde de nivelul de zgomot. Nivelul acceptabil al zgomotului variază de la o specia la alta.

Zgomotul și interferențele, care reprezintă semnale nedorite fixeaza o limită inferioară de suportabilitate care poate duce la o adaptabilitate temporara.

h) Indicatori chimici care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate.

In baza informatiilor prezentate in continutul studiului (lista materialelor si substantelor utilizate) si al proiectului, rezulta ca nu exista indicatori chimici care pot determina modificari ale resursele de apa sau de alte resurse naturale, se poate concluziona ca impactul proiectului nu determina modificarea functiilor ecologice ale ariei protejate.

Lucrările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

- 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.
- Se vor lua măsuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi la depozitarea pământului rezultat din excavare;
- Se va evita deteriorarea terenurilor adiacente perimetrului carierei în toate fazele de execuție a proiectului : lucrări de deschidere, pregătire și exploatare
- Evitarea deteriorării drumului de acces și a pilierilor de siguranță în toate fazele de execuție a proiectului : lucrări de deschidere, pregătire și exploatare
- Se va uda suprafața terenului cu apă în perioadele calduroase ori de câte ori situația o impune
- La încetarea activității de exploatare se vor utiliza proceduri de refacere a amplasamentului potrivite condițiilor din zonă;
- Instruirea angajaților cu privire la minimizarea poluării aerului
- Asigurarea păzii și securității zonei de activitate;

Astfel, pentru factorii de mediu vegetație și faună, mărimea efectelor generate de activitatea ce se va desfășura în cariera este redată cu ajutorul indicilor de calitate I_c și este prezentată în tabelul următor:

Marimea efectelor generate de activitatea ce se va desfășura în cariera pentru factorii de mediu vegetație și faună

Actiunea sau sursa generatoare	Flora	Fauna
Scoaterea din circuitul natural a unor suprafețe de teren	0	0
Dislocarea solului	0	0
Emisii de gaze în atmosferă	1	1
Ape uzate	1	0
Zgomot	0	1
Marimea efectelor	2	2

Valorile indicelui de calitate vor fi:

$$I_c = 2 / 5 = 0,40 \text{ pentru vegetație}$$

$$I_c = 2 / 5 = 0,40 \text{ pentru faună}$$

Din scara de bonitate pentru indicii de calitate, rezulta că viitoarea activitate din cariera va avea un impact negativ atât asupra vegetației cât și asupra faunei, dar în limite admisibile.

Deși poluanții eliberați pot avea efecte nocive asupra vegetației și faunei, datorită cantităților mici și a concentrațiilor acestora, care se vor situa sub limita maximă admisă de normativele în vigoare, se poate estima că impactul produs de acești poluanți asupra vegetației și faunei nu va avea efecte majore.

Indice de calitate pentru APA (I_c APA)

Tehnologia de exploatare care va fi aplicată la proiectul propus nu necesită utilizarea apei în procesul de producție. Pentru reducerea poluării atmosferice prin emisii de suspensii solide, apa industrială va fi folosită pentru umectarea drumurilor tehnologice, a fronturilor de lucru ale carierei.

Impactul asupra apei

Tehnologia de exploatare care va fi aplicata la proiectul propus nu necesita utilizarea apei in procesul de productie. Pentru reducerea poluarii atmosferice prin emisii de suspensii solide, apa industrială va fi folosita pentru umectarea drumurilor tehnologice si a fronturilor de lucru ale carierei. In aceste conditii o sursa potentiala de poluare a acviferelor este reprezentata de scurgerile accidentale de combustibili si lubrifianti de la utilajele din fluxul de exploatare, prelucrare si transport.

Calitatea apelor, mai ales a celor freatiche, ar putea fi influentata negativ de:

- scurgerile accidentale de uleiuri sau combustibili provenite de pe platforma instalatiei de prelucrare;
- scurgerile accidentale de uleiuri si combustibili de pe platforma depozitului de combustibil si de la utilajele si autovehiculele in functiune si din incinta organizarii de santier;

Managementul apelor uzate

Din activitatile de exploatare a rocilor utile, care se vor realiza in cadrul proiectului analizat nu vor rezulta ape uzate tehnologice. Apele uzate menajere sunt colectate in bazinele septice etanse cu care sunt prevazute toaletele ecologice, de unde sunt vidanjate periodic, pe baza de contract, de catre societatea care furnizeaza acest serviciu.

Evacuarea apelor pluviale

Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile si reparatiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor si specificatiilor tehnice la societati specializate, iar alimentarea cu combustibil se va face numai in zone special amenajate acestui scop.

In urma prelucrării rocii utile nu rezulta volume de ape uzate care prin deversare in emisar sa conduca la poluarea apelor de suprafata.

Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apa se va realiza distinct pentru fronturile de lucru. Pentru personalul din exploatare necesarul de apa potabila va fi asigurat prin achizitionarea de apa minerala imbuteliata.

Prognostizarea impactului asupra apelor in perioada de exploatare

Un impact potential asupra apelor de suprafata si subterane ar fi reprezentat de scurgerea apelor din precipitatii, care spala campul tehnologic al carierei si platforma statiei de concasare si pot antrena eventualele particule de sol poluate, datorita scurgerilor accidentale de carburant si/sau lubrifianti.

Calitatea apelor, mai ales a celor freatiche, ar putea fi influentata negativ de:

- scurgerile accidentale de uleiuri sau combustibili provenite de la platforma instalatiei de prelucrare;
- scurgerile accidentale de uleiuri si combustibili de pe platforma depozitului de combustibil si de la utilajele si autovehiculele in functiune si din incinta organizarii de santier;
- nerespectarea normelor privind evacuarea apelor menajere si a deseurilor

Suspensiile nu se constituie, prin natura lor, in factori de poluare asupra apelor de suprafata. Eventualele scurgeri de produse petroliere vor reprezenta potentiala sursa majora de poluare a apelor de suprafata. Prin aplicarea solutiilor prezentate pe larg in capitolele anterioare, precum si prin realizarea celorlalte instalatii de depoluare, consideram ca impactul produs de extractia pietrei de constructii in perimetrul de exploatare va fi minim, incadrandu-se in limite acceptabile.

Pentru nivelul actual de cunoastere, se poate aprecia doar calitativ influenta activitatii asupra calitatii apelor si anume:

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

Valorile indicelui de calitate pentru efectele astfel estimate vor fi:

$$I_c = 0 \text{ pentru apele subterane}$$

$$I_c = 2 / 4 = 0,5 \text{ pentru apele de suprafata.}$$

Calitatea apelor subterane nu va fi afectata de activitatea de exploatare a diatomitei. Calitatea apelor de suprafata va fi afectata de activitatea de exploatare, dar in limite admisibile.

Indicele de calitate pentru AER (I_c AER)

Emisiile din zona perimetrului fi sub limitele cerintelor reglementarilor in vigoare privind calitatea aerului. Efectele negative date de activitatea de exploatare se resmit numai in zona limitrofa perimetrului de exploatare. Se apreciaza ca nivelul de poluare a atmosferei, determinat de activitatile desfasurate in cadrul incintei obiectivului, se incadreaza in prevederile Ordinului 462/93 si ale STAS 12574/87, in ceea ce priveste concentratiile la emisie, respectiv imisiile pentru poluantii analizati.

Impactul asupra aerului si climei

Ca urmare a tehnologiei de derocare care va fi utilizata in perimetrul analizat si a fluxului proiectat de incarcare si transport a masei de agregate rezultate din exploatare, calitatea aerului va fi afectata prin degajarea in atmosfera a gazelor de la exploziile de derocare, a noxelor degajate de arderea motorinei la motoarele utilajelor din perimetru sau a antrenarii prafului la circulatia mijloacelor de transport.

Efectele generate de tehnologia de exploatare care va fi aplicata vor determina insa o poluare limitata si de scurta durata, aceste efecte urmand a fi resimtite in limita perimetrului de exploatare si in imediata apropiere a acestuia, neexistand un impact semnificativ asupra calitatii aerului.

Gazele de ardere

Concentratiile compusilor chimici nocivi rezultati in urma arderii combustibililor in motoare precum si praful ridicat de autovehicul nu au valori mari, datorita dispersiei pe o arie mare a gazelor de catre curentii de aer. Cea mai mare a acestor noxe vor avea ca zona maxima de influenta perimetrul carierei si nu vor afecta semnificativ zonele invecinate

Pulberile in suspensie, generate pe parcursul derularii procesului tehnologic nu pot depasi decat rareori, concentratiile admise de OMM nr. 462/93 (in sezoane excesiv de secetoase). Acestea sunt raspandite, atat in cariera cat si in zonele adiacente. Ele provin, in special, din:

- extragerea, incarcarea si transportul rocii utile extrase;
- operatiunile de forare a gaurilor de sonda si perforare a gaurilor mina;
- prelucrarea rocii in statia de concasare.

Transportul auto al agregatelor la beneficiari, prin circulatia pe caile de acces, conduce la emisii de particule, prin antrenarea lor de pe drumurile neasfaltate. In privinta prafului si pulberilor rezultate din circulatia mijloacelor de transport precizam urmatoarele :

- debitul masic de pulberi prognozat a fi emise este mai mic decit prevederile Ordinului M.A.P.P.M nr.462/93 (0.5g/h), iar emisiile se incadreaza in prevederile STAS 12574/87 (0.5g/m³);
- emisiile de pulberi in traficul rutier pe drumurile tehnologice balastate, pentru transportul masei de agregate si din fluxul de procesare granulometrica sunt estimate la 0.1 mg/m³ fiind sub limita admisa de STAS 12574/87;

Raspandirea prafului in atmosfera va fi iminenta in urma operatiilor de incarcare a agregatelor, cu utilaje de mare productivitate, in autobasculante (caz special mai ales in perioada de vara). Pentru acest lucru, vatra carierei, bermele de circulatie, materialul care urmeaza a fi incarcat vor fi umezite periodic cu ajutorul unui autostropitor.

Emisii de gaze cu efect de sera indirect generate

Gazele cu efect de sera sunt emanate in atmosfera in mod indirect darorita functionarii motoarelor cu ardere interna si utilajelor din cariera prin functionarea in regim stationar si cel mobil a principalelor utilaje si masini consumatoare de combustibil lichid (motorina), si se concentreaza pe un perimetru de lucru relativ scazut. Pentru evaluarea efectului activitatii de exploatare asupra factorului de mediu aer, se iau in considerare indicii de poluare I_p calculati pentru fiecare poluant prin raportarea la concentratia maxima admisa, stabilita prin ordine de reglementare (OMM 462/93).

$$I_p = C_{\max} / C_{\text{admis}}$$

Poluant	Concentratie poluant max	Concentratie maxima admisa (Ord. 462/93)
	(mg/m ³)	(mg/m ³)
NO _x	748.86	5000
CO	177	Nu se specifica
Hydrocarburi	10.9	100
Particule	22.12	50

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

$$I_p \text{ NO}_x = 0,15$$

$$I_p \text{ pulberi} = 0,44$$

$$I_p \text{ hidrocarburi} = 0,10$$

$$\text{Deci: } I_{p \text{ aer}} = 0.69$$

Indicele de calitate pentru ASEZARI UMANE (I_c AS.UM)

Pentru factorul de mediu asezari umane, s-au apreciat efectele, prin cumulare, ale tuturor influentelor. Poluantii ce pot afecta asezarile umane sunt:

- emisiile de poluanti atmosferici;
- nivelul zgomotului si al vibratiilor;
- deseurile gospodari necorespunzatoare;
- transportul agregatelor de cariera.

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane

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

- populatia si asezarile situate in apropierea obiectivului analizat vor fi afectate in mica masura in perioada de executie a proiectului, prin emisiile de noxe si zgomotul rezultate de la activitatile desfasurate in incinta perimetrului de exploatare si a organizarii de santier, deoarece mediul locuit se afla la distante de peste 1.000 m fata de perimetrul de exploatare;
- factorii poluanti rezultati din activitatea de extractie a argilei au o actiune limitata, restransa la un areal limitrof obiectivului de investitie proiectat;

Concentratiile compusilor chimici nocivi rezultati in urma arderii combustibililor in motoare Diesel nu au valori mari, datorita dispersiei lor pe o arie mare, de catre curentii de aer. In timpul transportului, este posibil sa fie antrenate de vant particule fine de roca si de praf, care sa incarce aerul cu suspensii, insa data fiind distanta mare, acestea nu vor ajunge in intavilanul niciunei localitati.

Zgomotul produs de mijloacele de transport al agregatelor de cariera nu va fi sesizabil la nivelul locuitorilor din cadrul localitatilor invecinate. In acest caz, activitatea de transport se inscrie in nivelul de zgomot produs de traficul rutier. Transportul agregatelor sortate se va realiza pe drumurile de exploatare existente in zona, se incerca reducerea la minim a pierderilor de transport si a poluarii factorilor de mediu. Datorita distantelor de la asezarile umane pana la zona de amplasare a perimetrului de exploatare, cat si datorita reliefului, vegetatiei si vantului, dar mai ales datorita masurilor pe care le are in vedere titularul de activitate, se poate estima ca asezarile umane nu vor fi afectate de lucrarile de exploatare ce se vor derula in cadrul punctului de lucru. Pentru factorul de mediu asezari umane, marimea efectelor generate de viitoarea activitate a perimetrului de exploatare este redada cu ajutorul indicilor de calitate I_c si este prezentata in tabelul urmator:

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

Valoarea indicelui de calitate va fi:

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

Realizarea investitiei poate avea si efecte pozitive asupra populatiei din zona, prin crearea de noi locuri de munca.

Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu, se face utilizand "Scara de bonitate a indicelui de poluare", atribuind notele de bonitate corespunzatoare valorii fiecarui indice de calitate calculat:

Factor de mediu	I _c	I _p	Nb
Apa	0.5		8
Aer		0.7	8
Sol/subsol	1,25		2
Vegetatie	0,40		8
Fauna	0,40		8
Asezari umane	0,25		9

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

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

Calculul indicelui de poluare globala

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizand Metoda ilustrativa V. Rojanski, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiti factorilor de mediu, se construiesc o diagrama. Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica regulata, inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului globalare la baza exprimarea cantitativa a starii de poluare a mediului pe baza indicelui de poluare globala I.P.G. Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala Si si starea reala Sr ale mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanski, consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica:

$$I.P.G = Si / Sr$$

Pentru I.P.G. = 1 – nu exista poluare

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

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

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

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

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

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

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

IPG = peste 6 - mediu degradat, impropriu formelor de viata.

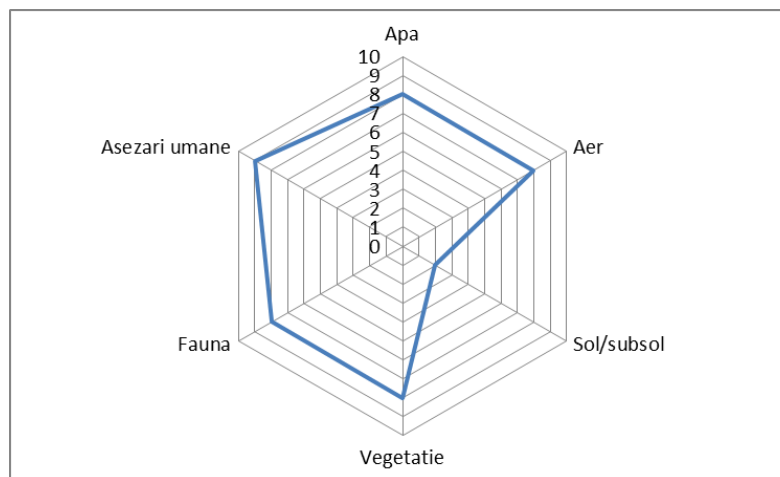


Diagrama care prezinta cuantificarea indicelui de poluare globala

Rezulta ca I.P.G. pe care il va determina functionarea obiectivului in care se va desfasura activitatea de exploatare a rocilor utile va fi:

$$IPG = Si/ Sr = 60/43= 1,39$$

ANALIZA IMPACTULUI CUMULAT

Este definit ca reprezentand efectul unui grup de activitati/actiuni cu incidenta asupra unei suprafete sau a unei zone, a caror relevanta este lipsita de semnificatie, insa in asociere cu alte activitati, inclusive cele previzionate a se realiza, poate conduce la aparitia unui impact.

In apropierea PP aflat in procedura de evaluare se afla urmatoarele obiective in functiune / proiectate :

DENUMIRE	EXISTENT / PROIECT	Distanța fata de PP aflat in procedura de evaluare
Statia de sortare - spalare AB Explo Agregate S.R.L.	PROIECT	200 m
Exploatare agregate cu realizare bazin AB Explo Agregate S.R.L. Petresti Ferma	EXISTENT	200 m
Exploatare agregate cu realizare bazin AB Explo Agregate S.R.L. Balastiera Petresti	PROIECT	200 m
Exploatare agregate AB Explo Agregate S.R.L. Petresti Ferma 2	EXISTENT	700 m
Exploatare agregate AB Explo Agregate S.R.L. Petresti Ferma 3	EXISTENT	800 m

IMPACT CUMULAT – PP + Emisii alte obiective in exploatare

IMPACT ASUPRA MEDIULUI	PROIECT PROPUȘ	ALTE OBIECTIVE DIN VECINATATE	IMPACT CUMULAT
EMISII IN AER DIN GAZE DE ARDERE	Impact REDUS (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)	Impact REDUS (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)	Impact REDUS (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)
EMISII PULBERI DIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE	Impact REDUS (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)	Impact REDUS (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)	Impact REDUS (valorile se vor incadra sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)

ZGOMOT	Impact REDUS Nivelul de zgomot resimtit de receptorii din vecinatate va fi < 65 dB(A) conform prevederilor SR 10009 – 2017	Impact REDUS Nivelul de zgomot resimtit de receptorii din vecinatate va fi < 65 dB(A) conform prevederilor SR 10009 – 2017	Impact REDUS Nivelul de zgomot resimtit de receptorii din vecinatate va fi < 65 dB(A) conform prevederilor SR 10009 – 2017
---------------	--	--	--

Evaluarea impactului rezidual, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului

Praful va fi generat doar in faza de implementare a proiectului, ca urmare a activitatilor caracteristice – excavare, terasari, nivelari, transport material. Ca masuri de reducere a emisiilor de praf - intretinerea drumurilor tehnologice in buna stare (pietruire), circulatia cu viteza redusa, transportul materialelor in bene acoperite, umectarea in permanenta a drumurilor cu ajutorul unui autostropitor, sunt masuri care pot reduce emisiile de praf cu pana la 50%.

Ca urmare impactul rezidual in ceea ce priveste acest factor este de 50%. Emisiile de noxe in atmosfera se vor produce doar pe perioada implementarii proiectului si provin de la utilajele si mijloacele de transport folosite in cariera. Pentru reducerea emisiilor de gaze masurile ce se impun sunt mentinerea utilajelor in stare buna de functionare, circulatia cu viteza redusa, la turatii joase ale motoarelor ceea ce duce la un nivel scazut de gaze de esapament, utilaje noi ce respecta normele europene privind emisiile de noxe. Prin aplicarea acestor masuri se prognozeaza o reducere a emisiilor cu 30%, ceea ce duce la un impact rezidual de 70%.

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

Tinand cont de natura proiectului si de localizarea acestui perimetru (zona cu istoric in extractiile de suprafata) preconizam faptul ca impactul asupra mediului se va manifesta in special prin emisiile de pulberi si gaze de esapament, care se vor mentine in limite aprobate prin intermediul unor masuri ce vor fi implementate si respectate de catre beneficiar.

Efectul acestora asupra biodiversitatii se va manifesta numai in imediata vecinatate, pe termen scurt si temporar fiind supuse apelor pluviale.

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

Tinand cont de natura proiectului si de localizarea acestui perimetru preconizam faptul ca impactul asupra mediului se va manifesta in special prin emisiile de pulberi si gaze de esapament, care se vor mentine in limite aprobate prin intermediul unor masuri implementate si respectate de catre beneficiar.

Efectul acestora asupra biodiversitatii se va manifesta numai in imediata vecinatate, pe termen scurt si temporar fiind supuse curentilor de aer si apelor pluviale. Efectele acestora se vor resimti asupra aparatului vegetativ al plantelor, in cazul in care se vor depune pe acesta ingreunand activitatile fiziologice ale indivizilor vegetali in special fotosinteza, respiratia si transpiratia. Insa, caracterul va fi de scurta durata, temporar si reversibil, neafectand integritatea populatiilor si/sau a asociatiilor.

Impactul in context transfrontalier conform Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la ESPOO la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare.

Proiectul propus nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

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

Intocmirea raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului a avut la baza o serie de acte legislative privind protecția mediului pentru activitățile cu impact semnificativ asupra mediului, care se supun evaluării impactului asupra mediului (EIM) și anume:

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului
- Ghidul privind cariere, exploatații miniere de suprafață, instalații industriale de suprafață pentru extracție
- Hotărârea nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase
- Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor
- Ordinul nr. 756/1997 al M.A.P.P.M. pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului;

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

Măsuri de protecție împotriva zgomotului în perioada de exploatare

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

- alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seama de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispoziția lucrătorilor echipamente care să respecte cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
- întreținerea și funcționarea la parametri normali a mijloacelor de transport, utilajelor de extracție, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;
- utilajele și mașinile existente vor fi echipate cu dispozitive de esapare a gazelor (tobe) în stare de funcționare, care să conducă la diminuarea zgomotului în timpul funcționării motorului;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor, în perioada de execuție a lucrărilor de exploatare, se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în perioada de zi, între orele 06:00 – 20:00;
- evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;
- executarea lucrărilor fără a produce disconfort prin generarea de zgomot și vibrații;
- reducerea vitezei de circulație și a capacității de transport pe drumurile publice;
- programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă și utilajelor;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului

- deoarece concentrațiile de gaze toxice rezultate în urma detonării încărcăturilor explozive vor fi practic la nivel 0, nu se justifică adoptarea nici unei măsuri de protecție a aerului împotriva acestei noxe, idem și pentru gaze toxice emansate de mașini.

- desi nu sunt concentratii periculoase la perforarea gaurilor, se recomanda folosirea dispozitivelor de umectare;
- umezirea si stropirea periodica a platformelor si drumurilor de acces cu autostropitorul;

Măsuri de protecție a apelor

Pentru limitarea impactului asupra apelor de suprafata si subterane din zona se vor lua masuri:

- prin nivelarea vetrei carierei cu buldozerul se va urmări realizarea unei pante de scurgere naturala a apelor meteorice; in capatul acestuia, inainte de intrarea in emisar se va executa un decantor cu filtru de nisip;
- resturile menajere sau reziduurile de orice natura se vor transporta pe masura acumulării lor in containere, de unde vor fi valorificate/eliminate de catre o societate autorizata;
- uleiurile minerale uzate vor fi recuperate in recipienti metalici care vor fi depozitate pe platforma betonata special amenajata (pana la predarea catre unitati specializate);
- solul impregnat accidental cu hidrocarburi va fi recuperat si depozitat in habe (butoaie) metalice care vor fi transportate spre decontaminare;

Măsuri de protecție a solului și subsolului

In vederea protejării împotriva poluării solului și subsolului, in perioada de executie a lucrarilor de exploatare a argilei se impune respectarea mai multor masuri si anume:

- respectarea elementelor geometrice ale treptei de util: înălțime, lățime, unghi de taluz și întreținerea șanțurilor de gardă și a rigolelor, pentru evitarea antrenării materialului din amonte și a alunecărilor de teren;
- diminuarea la minimum a pierderilor aferente procesului de exploatare și transport ale agregatelor minerale;
- depozitarea provizorie a sterilului se va realiza pe suprafete cat mai reduse;
- platformele din incinta se vor mentine curate, in special rigolele perimetrare in vederea colectării apelor pluviale;
- deseurile (altele decat cele miniere) rezultate din activitate vor fi colectate și transportate in afara perimetrului la locurile amenajate in acest scop.
- instruirea personalului care executa lucrari de reparatii și intretinere, in vederea prevenirii poluării solului.

Măsuri de diminuare a impactului în perioada reconstrucției ecologice

Lucrari de asigurarea stabilitatii taluzurilor treptelor carierei

Pentru asigurarea stabilitatii taluzurilor treptele de cariera, se va asigura un unghi de taluz, care sa conduca la evitarea surprarilor. Astfel avandu-se in vedere inaltimea treptelor din cariera, se va asigura

- treapta cu $h = 20$ m inaltime
- un unghi de taluz de cca $\alpha = 80^{\circ} - 85^{\circ}$;
- inclinarea vatra 2-3°.

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

- se vor respecta elementele geometrice ale treptei determinate prin proiect si anume: unghiul si inaltimea taluzului, latimile minime ale bermelor de lucru, transport si siguranta;

- se vor verifica vizual prin masuratori topografice si stabilitatea taluzurilor;
- se vor preciza contururile taluzurilor definite la marginea in exploatare a carierei in functie de proprietatile fizico-mecanice ale rocilor din masiv.
- in cazul constatarii unor fenomene de instabilitate a taluzurilor, se vor lua masuri de stabilizare cu ancore sau cabluri pretensionate.

Lucrari de decontaminare a terenurilor

Nu sunt prevazute lucrari de decontaminare a terenurilor din cadrul perimetrului de exploatare. In cazul in care vor aparea scurgeri accidentale de carburanti/uleiuri, se va actiona cu material absorbant.

Pentru reducerea riscurilor poluarii cu produse petroliere (combustibili si lubrifianti) in cadrul procesului de transport, reviziile si reparatiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor si specificatiilor tehnice.

Autovehiculele care vor efectua transportul in zona, vor avea inspectia tehnica obligatorie, efectuata. La reconstructia ecologica finala se vor executa decontaminarea terenurilor in cazul in care se constata infestarea cu produse petroliere.

Măsuri de protecție a biotopurilor si habitatelor de pe amplasament

Pentru a nu fi produse perturbari grave ale echilibrului ecologic, se propune adoptarea de masuri de protectie a florei si faunei, precum:

- respectarea graficului de lucrari, in sensul limitarii traseelor si programului de lucru, pentru a limita impactul asupra florei si faunei specifice amplasamentului;
- utilizarea de utilaje si mijloace de transport silentioase, pentru a diminua zgomotul datorat activitatii de exploatare, precum si echiparea cu sisteme performante de retinere a poluantilor si de minimizare a emisiilor in atmosfera;
- mentinerea functionarii la parametrii optimi proiectati si verificarea periodica a tuturor utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport specifice exploatarei;
- executarea lucrarilor de excavatii pe suprafete reduse si intr-un interval scurt de timp;
- stropirea drumurilor de acces, a drumurilor tehnologice, in vederea reducerii pulberilor sedimentabile generate ca urmare a activitatii de exploatare;
- gestionarea corespunzatoare a deseurilor: colectarea, valorificarea si transportul deseurilor metalice, din cauciuc, uleiuri uzate si ambalaje la unitatile specializate;
- executia tuturor reparatiilor utilajelor si mijloacelor de transport in ateliere specializate, amplasate in afara suprafetei perimetrului de exploatare;

Masuri pentru diminuarea impactului asupra peisajului

Avand in vedere caracteristicile zonei unde se preconizeaza a fi amplasat proiectul analizat, apreciem ca, din punct de vedere al peisajului, implementarea proiectului nu va aduce nicio modificare majora in sens negativ.

Masuri pentru diminuarea impactului proiectului asupra populatiei si a sanatatii umane

O.U.G. nr. 195/2005 privind protectia mediului, aprobata prin Legea 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare, stipuleaza obligativitatea respectarii principiilor ecologice in procesul de dezvoltare social-economica, pentru asigurarea unui mediu de viata sanatos pentru populatie.

Amplasarea lucrarilor de exploatare din perimetrul trebuie sa se realizeze fara a prejudicia in vreun fel salubritatea, ambientul, spatiile de odihna, starea de sanatate si confort ale populatiei.

In acest sens, este necesar a fi respectate urmatoarele masuri:

- functionarea, la parametrii optimi proiectati, a utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport, pentru reducerea noxelor si a zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- limitarea cantitatilor de exploziv la detonarea rocilor si folosirea unor explozivi cu actiune brizanta redusa, pentru diminuarea vibratiilor;
- reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de transport, pe drumurile publice;
- stropirea zilnica a drumurilor din incinta carierei si a drumurilor de transport al rocilor utile la beneficiari, pentru diminuarea emisiilor de particule de praf;
- mentinerea masinilor si utilajelor in cadrul parametrilor stabiliti de fabricant;
- executarea lucrarilor fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot si vibratii;
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport prin asigurarea camioanelor cu prelate;
- evitarea rutelor de transport prin localitati si utilizarea unor rute ocolitoare;
- asigurarea semnalizarii zonelor de lucru cu panouri de avertizare.

Activitatea de exploatare desfasurata în perimetrul analizat va avea efecte negative limitate asupra aşezărilor umane şi a obiectivelor de interes public, având în vedere că distanţa până la cele mai apropiate aşezări umane este de cca. 1,5 km.

8. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI

Odata cu implementarea proiectului propus pot aparea urmatoarele surse de poluare atmosferica:

- surse mobile reprezentate de mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere interna;
- emisii necontrolate si accidentale de substante volatile de la un eventual depozit de combustibili si lubrifianti, amenajat in organizarea de santier;

Poluarea aerului atmosferic se estimează ca va interveni in toata perioada de functionare a investiţiei prin mijloacele de transport şi utilajele care utilizează motoare cu ardere internă. Această poluare este cea provenită din sursele mobile si va determina un impact permanent si direct asupra habitatelor si speciilor din imediata apropiere.

Avand in vedere scara la care se desfasoara activitatea, apreciem ca exploatarea nu ar crea o poluare semnificativă din partea surselor mobile, estimat fiind că mijloacele de transport şi utilajele aflate în zona nu ar consuma mai mult de 100 de litri de combustibil pe oră.

Ca masura de prevenire se impune folosirea de utilaje noi, cu motoare in buna stare de functionare si dotate cu sisteme cat mai performante de filtrare a gazelor de esapament. Praful generat de utilajele in miscare pe drumurile tehnologice poate fi considerat sursa de poluare directa si permanenta.

Din procesul tehnologic de exploatare la suprafata nu rezultă alte substanţe chimice care să polueze aerul atmosferic. Implementarea proiectului propus presupune lucrări producătoare de zgomote şi vibraţii. Zgomotul în câmp îndepărtat depinde de o serie de factori externi cum ar fi : condiţiile meteorologice, efectul de sol, absorbtia în aer, topografia terenului, vegetaţia etc.

Limitele admisibile ale nivelurilor de zgomot în mediul înconjurător sunt stabilite în funcție de caracteristicile activităților în aer liber sau din clădirile din zonele funcționale respective, considerate ca protejate sau ca sursă de zgomot. Având în vedere prevederile legislației în domeniu și ținând seama de distanța, efectul solului și al vegetației, se apreciază că zgomotul din perioada construcției devine nesemnificativ la distanțe de 500 m, în funcție de tipul activității desfășurate.

În vederea reducerii nivelului de zgomot și vibrații se impune menținerea drumurilor de acces în bună stare prin întreținerea lor permanentă, folosirea de utilaje moderne, prevăzute cu sisteme performante de diminuare a zgomotului.

Descrierea problemelor probabile să apară în dezvoltarea proiectului

Siguranta în funcționare a utilajelor și instalațiilor din perimetrul propus și, implicit, realizarea capacităților de producție preliminate, sunt condiționate, în mare măsură, de respectarea metodei de exploatare, asigurarea stabilității limitelor exploatare și a zonelor de depozitare a materialului steril, respectarea pilierilor de protecție față de vecinătăți și obiectivele din zonă.

Consecințele negative ale acestora asupra sănătății umane și asupra mediului

Dacă vor fi respectate măsurile de protecție pentru fiecare factor de mediu, așa cum au fost ele menționate în prezentul raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, impactul acestor activități nu va fi semnificativ asupra factorilor de mediu, iar riscul producerii unor evenimente cu impact negativ va fi minim. Datorită distanțelor dintre perimetrul de exploatare și așezările umane, precum și măsurilor preconizate de beneficiar, nu se prevede posibilitatea apariției unor accidente sau avarii cu impact major asupra populației și a mediului înconjurător. Lucrările de exploatare din perimetrul sunt benefice, prin locurile de muncă oferite locuitorilor din zonă.

Amplierea efectelor negative

În urma analizei activităților din cadrul exploatareii preconizăm faptul că amplierea efectelor negative, în cazul în care se va produce, va fi localizată, pe suprafețe mici, de scurtă durată și cu un impact reversibil, în special datorită respectării măsurilor de prevenire a accidentelor.

Stadiul de pregătire în caz de accident/dezastru/situații de urgență

Pentru prevenirea potențialelor accidente rezultate ca urmare a activităților desfășurate în cadrul perimetrului, este necesară adoptarea următoarelor măsuri:

- urmărirea modului de funcționare a utilajelor, a etanșării recipientilor de stocare a uleiurilor și carburanților pentru mijloace de transport și utilaje;
- verificarea utilajelor și mijloacelor de transport, dacă funcționează la parametri optimi și dacă nu sunt eventuale defecțiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili;
- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluări în urma unor accidente, se vor întocmi programe de intervenție care să prevadă măsurile necesare, echipele, dotările și echipamentele de intervenție în caz de accident;
- acțiunea imediată, în caz de accidente, a autorităților abilitate și luarea de măsuri pentru înlăturarea poluanților și refacerea ecologică a zonei afectate;
- realizarea de semnalizări și alte avertizări, pentru a delimita zonele de lucru;
- amplasarea semnalizatoarelor rutiere, în special cele privind regimul de viteze și priorități, amplasate astfel încât să permită participanților la trafic să le perceapă și să acționeze.

Protectia zacamentului

In acest sens se vor intreprinde urmatoarele :

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

Protectia taluzurilor si a bermelor finale de cariera

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

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

9. PROGRAMUL DE MONITORIZARE

Programul de monitorizare de mediu va fi mentinut si actualizat pe toata durata exploatarei si cuprinde:

- monitorizarea in faza de preproductie;
- monitorizarea in faza operationala;
- monitorizarea in faza de inchidere si post-inchidere.

Monitorizarea in faza operationala

Programul fazei operationale include monitorizarea aerului, a zgomotului, a pulberilor astfel incat sa se poata estima impactul potential asupra mediului datorat activitatilor de extractie si prelucrare. Vor fi efectuate inspectii regulate pe amplasamentul perimetrului de exploatare pentru a supraveghea si constata starea fizica a lucrarilor de suprafata din cariera (taluze finale, berme de lucru, transport si siguranta si taluzele treptei in lucru si a treptelor in stationare, starea vetrei carierei, starea santurilor de garda si a canalelor drenoare, precum si a drumurilor de acces, etc.), pentru depistarea din timp si luarea masurilor de prevenire si refacere, in cazul aparitiei de fisuri, ravene, alunecari si surpari ale terenului. Pentru o parte din lucrarile de exploatare din balastiera, cu activitate tehnologica incheiata prin epuizarea resurselor (trepte, berme si taluzuri definitive) suprafete de teren pe care s-au incheiat activitatile de exploatare proiectate initial, drumuri de acces care vor fi supuse reconstructiei ecologice, se vor aplica masurile de monitorizare din faza de inchidere si post-inchidere.

Activitatile de monitorizare in faza post-inchidere

Avand in vedere impactul peisagistic negativ al excavatiilor din cariera, ce vor acoperi la finalul exploatarei suprafata afectata de excavatii si tinandu-se cont de cantitatea relativ mica, de steril ce va putea fi folosit la rambleierea acesteia, se recomanda ca aceste suprafete sa fie nivelate, pe cat posibil,

Programul de urmarire a lucrarilor realizate pentru protectia si refacerea factorilor de mediu, va incepe sa se deruleze dupa inchiderea exploatarii si se refera la :

- a) monitorizarea stabilitatii fizice a lucrarilor realizate (berme definitive, taluzuri).
- b) monitorizarea depunerii de sol si vegetatie dupa refacere (depuneri de sol).

Dupa inchiderea finala, amplasamentul va fi inspectat, in mod regulat de personal calificat. Inspectiile vor continua pana in momentul in care se va stabili ca obiectivele etapei de inchidere au fost atinse.

PLANUL DE MONITORIZARE

Nr.	Masuri de reducere a impactului	Actiunea	An I	An II
1	Evitarea deteriorarii terenurilor adiacente perimetrului carierei in toate fazele de executie a proiectului : lucrari de deschidere, pregatire si exploatare.	Implementare	X	X
		Monitorizare	X	X
2	Deseurile rezultate din excavatii (steril, sol vegetal) vor fi depozitate temporar, intr-un perimetru care nu afecteaza zona din vecinatate	Implementare	X	X
		Monitorizare	X	X
3	Utilizarea echipamentelor, utilajelor si autovehiculelor performante, in vederea reducerii impactului asupra mediului prin zgomot si emisia de noxe.	Implementare	X	X
		Monitorizare	X	X
4	Monitorizarea pulberilor in suspensie si a nivelului de zgomot la limita perimetrului de exploatare.	Implementare	X	X
		Monitorizare	X	X

10. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Locatia amplasamentului

Proiectul propus este situat în terasa mal stang a raului Neajlov la cca. 500 m fata de albia minora a raului si în afara albiei majore a raului. Amplasamentul proiectului propus este un teren cu suprafata $S_T = 29.464 \text{ mp}$ (**2,94 ha**) situat în extravilanul localitatii Petresti, judetul Dîmbovita. Suprafata exploatabila este $S_E = 21.189 \text{ mp}$ (**2,11 ha**)

Accesul in amplasament

Accesul in amplasamentul proiectului propus (PP) se face din drumul judetean DJ 61 apoi pe drumul comunal DC 611 si apoi pe un drum de exploatare existent DE 92B.

Vecinatati

- **Nord** - teren agricol (nr. Cadastral 73254) pe o lungime de 526,85 m
- **Est** - drum exploatare 92B (nr. Cadastral 73365) pe o lungime de 52,93 m
- **Sud** - teren agricol (nr cadastral 73258) pe o lungime de 146,90 m
- **Sud** - drum de exploatare 92B (nr. Cadastral 73365) pe o lungime de 40,25 m
- **Sud** - teren agricol (nr cadastral 73259) pe o lungime de 350,54 m
- **Vest** - teren agricol (nr cadastral 71643) pe o lungime de 57,82 m

Bilantul teritorial

- Suprafata totala teren conform acte cadastrale : $S_T = 29.464 \text{ m}^2$ (2,94 ha)
- Suprafata perimetrului exploatabil : $S_E = 21.189 \text{ m}^2$ (2,11 ha)

Diferenta de suprafata ($S_T - S_E = 29.464 \text{ m}^2 - 21.189 \text{ m}^2 = 8.275 \text{ m}^2$) o reprezinta pilierii de protectie

Pilieri de protectie

Pentru implementarea proiectului este necesara mentinerea unor pilieri de protectie pentru :

- terenurile agricole limitrofe (latimea = 7 m)
- drumul de exploatare DE 92B care delimiteaza perimetrul (latimea = 10 m)

Adancimea de excavatie a terenului

Conform datelor de proiectare, se va excava în aluviunile formatiunii de Colentina, pe o adancime maxima a sapaturii de 9,00 m si minima de 3,50 m cu 1,00 m deasupra nivelului hidrostatic, situat la cota medie de + 162,50 mdM.

Cote proiectate la exploatarea agregatelor si la refacerea mediului

- Cota actuala a terenului (inclusiv coperta) max + 172,50 m / min + 167,00 m
- Cota terenului (dupa decoperta sol vegetal) max + 172,00 m / min + 166,50 m
- Cota finala terenului (dupa exploatare agregate) + 163,50 m
- Cota nivelului hidrostatic (ape subterane freatice) + 162,50 m
- Cota finala terenului (dupa refacerea mediului) + 168,50 m

Volume proiectate

Volumul total de material excavat $V_T = 78.440,71 \text{ m}^3$, din care :

- Volum coperta - $V_c = 10.136,81 \text{ m}^3$
- Volum util agregate - $V_U = 68.303,90 \text{ m}^3$

Durata perioadei de exploatare – 8 h/zi, 20 zile/luna, 24 luni (2 ani)

Metoda de exploatare a agregatelor minerale proiectata

Metoda de exploatare a agregatelor minerale se va face prin fasii paralele succesive cu sensul de avansare de la sud-vest spre nord-est.

Fiecare fasie va fi exploatarea prin felii transversale, pe lungimea perimetrului exploatabil, ce se vor dezvolta de la cota actuala a terenului catre adancime pana la cota max + 172,50 m / min + 167,00 m (cu mentinerea adancimii de excavare la cota +1 m deasupra nivelului hidrostatic + **cota 162,50 m**).

Estimarea frecventei transporturilor

Transportul se va face cu basculantele de 16 tone (cca. 9 m^3) catre punctul de lucru ale societatii, pe traseul : Perimetru exploatare → drum exploatare → statia de spalare sortare.

Avand in vedere cantitatea de material transportat si perioada de lucru de 8 h/zi, 20 zile/luna, 24 luni (2 ani), rezulta ca traficul preconizat va fi de **1 basculanta/2ore**.

Evaluarea impactului asupra mediului

Impact asupra mediului	Exploatarea carierei de agregate minerale	Refacerea mediului
EMISII IN APA	Impact SCAZUT/MINOR (nu exista surse de emisii in apa)	Impact SCAZUT/MINOR (nu exista surse de emisii in apa)
EMISII IN AER	Impact SCAZUT/MINOR (valorile se incadreaza sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)	Impact SCAZUT/MINOR (valorile se incadreaza sub CMA prevazute de Ordin 462 / 1993)
SCHIMBARI CLIMATICE	Impact SCAZUT/MINOR (emisii reduse GES)	Impact SCAZUT/MINOR (emisii reduse GES)
ZGOMOT	Impact REDUS Nivelul de zgomot resimtit de receptorii din vecinatate este < 65 dB(A) conform prevederilor SR 10009 – 2017	Impact REDUS Nivelul de zgomot resimtit de receptorii din vecinatate este < 65 dB(A) conform prevederilor SR 10009 – 2017
EMISII IN SOL	Impact SCAZUT/MINOR (nu exista surse de emisii in sol)	Impact SCAZUT/MINOR (nu exista surse de emisii in sol)
SANATATEA POPULATIEI	Impact SCAZUT/MINOR (nu exista riscuri pentru sanatatea umana)	Impact SCAZUT/MINOR (nu exista riscuri pentru sanatatea umana)
BIODIVERSITATE	Impact MEDIU (posibile perturbari ale speciilor din zona)	Impact SCAZUT/MINOR (nu exista riscuri pentru speciile din zona)

CONCLUZII

- Proiectul propus se va desfasurata, pe o suprafata aflata in exteriorul ariei protejate la o distanta de cca. 300 m, nu va genera fragmentarea de habitate, nu distruge relatii structurale sau functionale din cadrul ariei protejate **RONPA 0883- Valea Neajlovului** si nu va periclita integritatea acestuia.
- Proiectul propus nu are legatura directa cu aria protejata **RONPA 0883- Valea Neajlovului**
- Implementarea Proiectului propus nu presupune ocuparea temporara a nici unui procent din suprafata **RONPA 0883- Valea Neajlovului** rezultand un procent de pierdere 0%;
- Speciile protejate pentru care situl a fost desemnat nu a fost semnalate in zona cea mai apropiata de perimetrul proiectului propus spre evaluare.
- Efectele perturbării datorate pulberilor in suspensie se vor manifesta strict pe amplasamentul proiectului si intr-un perimetru alaturat situat la o distanta nu mai mare de circa 100 m.
- Proiectul nu implică deversări de substanțe chimice în mediul.
- Exploatarea carierei este redusa ca urmare a suprafetei ocupate iar persistenta este temporara pe perioada de exploatare prevazuta (2 ani)
- Efectele indirecte ale activitatilor desfășurate de pe suprafetele analizate sunt determinate de accidente de trafic, poluari accidentale ce pot produce modificarea calitatii factorilor de mediu, depozitare necorespunzătoare a deseuri si materii prime.

Proiectul propus – **Exploatare nisipuri si pietrisuri cu redarea terenului in circuitul agricol Perimetrul Petresti-Ferma 5** – cu amplasamentul propus in extravilan comuna Petresti, jud. Dâmbovita, pe un teren în proprietatea beneficiarului, aflat la o distanta de cca. 300 m de ariia protejata : **RONPA 0883 - Valea Neajlovului**, nu reprezintă o sursă majoră de riscuri ecologice, pentru mediu si pentru biodiversitatea ariei protejate, iar prin masurile si recomandarile facute in prezenta documentatie pentru reducerea impactului asupra mediului, proiectul propus (PP) nu va avea efecte negative în condițiile respectării prevederilor legale privind controlul poluării și reducerea / eliminarea emisiilor.

Intocmit

Ing. Aurel Marinache

Hexon Engineering SRL