



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru

„Amenajare exploatare agregate minerale în terasă cu redarea
terenului în circuitul agricol”



CONSULTANȚĂ



CERCETARE



AUDIT



Titlu document: **Raport privind impactul asupra mediului pentru proiectul „AMENAJARE EXPLOATARE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ CU REDAREA TERENULUI ÎN CIRCUITUL AGRICOL”**

Cod: RIM_DAVIDE CONSTRUCT_rev.00

Data: Iulie 2023

Versiunea: 1.0

Autori: ecolog Dănilă Andreea (DA)
 ecolog Amzu Rodion (AR)
 ecolog Bercan Adrian (BA)
 ing. Bușilă Eugen (BE)
 ing. Cojocaru Iulian Daniel (CID)
 ecolog Cotloguț Ionela (CI)
 ecolog Drăgan Silvia (DS)
 ecolog Fătu Lavinia (FL)
 ecolog Ștefircă Ovidiu Sebastian (SOS)

Verificat Drăgan Silvia

Elaborator: **Enviro EcoSmart SRL**

Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter, Galați, jud Galați

Telefon 0236.708445/ Fax 0236.708445

E-mail: enviroecosmart@gmail.com

Aprobat: 

Silvia DRĂGAN

Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
00	DAVIDE CONSTRUCT S.R.L.	1	Română	PDF
00	APM Galați	1	Română	PDF, CD

Cuprins

1	DATE GENERALE	7
1.1	Denumirea obiectivului.....	7
1.2	Beneficiarul studiului.....	7
1.3	Elaboratorul documentației	7
2	DESCRIEREA PROIECTULUI	7
2.1	Prezentarea generală a proiectului	7
2.1.1	Durata etapei de funcționare.....	8
2.2	Amplasamentul proiectului	8
2.3	Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului	10
2.3.1	Prezentarea cerințelor privind utilizarea terenurilor	10
2.3.2	Lucrări de construcție	11
2.3.3	Proiectare și execuție drumuri acces	17
2.3.4	Lucrări necesare organizării de șantier	17
2.3.5	Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice în perioada de construcție.....	18
2.4	Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului - necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea.....	19
2.4.1	Necesarul de energie și energia utilizată.....	19
2.4.2	Natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea în perioada de operare.....	19
2.5	Modalitățile propuse pentru conectare la infrastructura existentă.....	20
2.6	Activități de dezafectare	20
2.7	Estimarea tipului și cantităților de emisii și deșeuri preconizate	20
2.7.1	Emisii atmosferice	20
2.7.2	Emisii de poluanți în mediul acvatic.....	24
2.7.3	Surse de poluare a solului și subsolului	24
2.7.4	Zgomot și vibrații	25
2.7.5	Deșeuri	26
3	CADRUL CONCEPTUAL ȘI METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI	27
3.1	Cadrul conceptual.....	27
3.2	Identificarea și cuantificarea efectelor și a formelor de impact.....	33
3.3	Impactul cumulativ	33
3.4	Măsuri de evitare și reducere a impactului	34
3.5	Impact rezidual.....	34

4	ANALIZA ALTERNATIVELOR REZONABILE.....	34
5	DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.....	35
5.1	Apa.....	35
5.1.1	Apă de suprafață.....	35
5.1.2	Apă subterană	35
5.2	Aerul	37
5.2.1	Scurtă caracterizare a surselor de poluare existente în zona proiectului	37
5.2.2	Starea actuală a calității aerului	37
5.3	Schimbări climatice.....	38
5.3.1	Condiții de climă și meteorologie în zona proiectului	38
5.3.2	Rezultatele studiului.....	39
5.4	Solul și subsolul	40
5.4.1	Informații generale.....	40
5.4.2	Starea actuală a solurilor și subsolurilor din zona obiectivelor parcului eolian.....	41
5.5	Biodiversitatea.....	42
5.5.1	Prezentarea zonelor de suprapunere și învecinare a Parcului eolian cu ariile naturale protejate.....	42
5.6	Peisajul.....	42
5.6.1	Informații generale.....	42
5.7	Mediul social și economic.....	42
5.8	Monumente istorice, moștenirea culturală și situri arheologice	44
6	DESCRIEREA FACTORILOR POSIBIL A FI AFECTAȚI SEMNIFICATIV DE PROIECT	46
7	IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI.....	50
7.1	Identificarea efectelor și a formelor de impact.....	50
7.1.1	Utilizarea resurselor naturale.....	55
7.1.2	Emisii de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de disconfort, eliminarea și valorificarea deșeurilor.....	55
7.1.3	Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu (de exemplu din cauza unor accidente sau dezastre)	55
7.2	Apa.....	56
7.2.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă	56
7.2.2	Prognozarea impactului	57
7.2.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	59
7.3	Aerul	59

7.3.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer	59
7.3.2	Impactul prognozat	61
7.3.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	63
7.4	Solul și subsolul	63
7.4.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol	63
7.4.2	Prognozarea impactului	64
7.4.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	67
7.5	Biodiversitatea	67
7.5.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate	67
7.5.2	Prognozarea impactului	69
7.5.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	70
7.6	Peisajul	71
7.6.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu peisaj	71
7.6.2	Impactul prognozat	73
7.6.3	Măsuri de diminuare a impactului	75
7.7	Mediul social și economic	75
7.7.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra populației, sănătății umane și bunurilor materiale	75
7.7.2	Prognozarea impactului asupra mediului social și economic	78
7.7.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	81
7.8	Zgomot și vibrații	81
7.8.1	Masuri de reducere a impactului	82
7.9	Impactul cumulativ al proiectului	83
7.10	Impactul potențial în context transfrontalier	83
8	MONITORIZARE	84
9	SITUAȚII DE RISC	86
10	Rezumat fără caracter tehnic	Error! Bookmark not defined.
10.1	Descrierea proiectului	Error! Bookmark not defined.
10.2	Prognozarea impactului	Error! Bookmark not defined.
10.3	Impactul prognozat asupra mediului	Error! Bookmark not defined.
10.4	Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul	Error! Bookmark not defined.

10.5 Măsurile de diminuare a impactului pe componente de mediu **Error! Bookmark not defined.**

10.6 Concluziile majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului **Error! Bookmark not defined.**

ANEXE 89

Listă figuri

Figura 1. Localizarea perimetrului de exploatare Ratesș	9
Figura 2: Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate	10
Figura 3. Localizarea organizării de șantier	18
Figura 4: Evoluția numărului de locuitori la nivelul Municipiului Tecuci în perioada 2017–2022	43
Figura 5: Distanțe față de obiective de patrimoniu arheologic	46

Listă tabele

Tabelul 1. Coordonatele stereo 70 ale amplasamentului	9
Tabelul 2: Planul de execuție, cuprinzând toate etapele de execuție	16
Tabelul 3: Cantități de materii prime, auxiliare și combustibili intrate în proces	19
Tabelul 4: Volumele excavate	19
Tabelul 5: Factorii de emisie pentru gazele de esapament ale motoarelor tip Diesel prezentați de metodologia Corinair	22
Tabelul 6: Consumurile corespunzătoare mijloacelor și utilajelor de transport auto care vor funcționa în cadrul obiectivului	22
Tabelul 7: Debitul masic de poluanți rezultate din funcționarea utilajelor	23
Tabelul 8: Managementul deșeurilor pe perioade și activități	26
Tabelul 9: Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor	28
Tabelul 10: Criterii de evaluare a semnificației impactului	30
Tabelul 11: Matricea de apreciere a semnificației impactului	32
Tabelul 12: Evoluția populației din municipiul Tecuci pe perioada 2017-2022	42
Tabelul 13: Bilanș teritorial al municipiului Tecuci (2014)	43
Tabelul 14: Informații privind siturile arheologice prezente la nivelul municipiului Tecuci	44
Tabelul 15: Matricea de analiză a activităților din cadrul proiectului	52
Tabelul 16. Poluare pe activități și măsuri simple de reducere / eliminare impact	53
Tabelul 17. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă	56
Tabelul 18. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă	56
Tabelul 19. Evaluarea impactului potențial asupra apei	58

Tabelul 20. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer	60
Tabelul 21. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer	60
Tabelul 22. Evaluarea impactului potențial asupra aerului	62
Tabelul 23: Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra solului.....	63
Tabelul 24: Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra solului.....	64
Tabelul 25. Evaluarea impactului potențial asupra solului	66
Tabelul 26. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate.....	68
Tabelul 27. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate.....	69
Tabelul 28. Aprecierea sensibilității pentru component peisaj.....	71
Tabelul 29. Apreciere a magnitudinii pentru componenta peisaj.....	72
Tabelul 30. Evaluarea impactului potențial asupra peisajului	74
Tabelul 31. Aprecierea sensibilității componentei sociale	75
Tabelul 32. Aprecierea sensibilității componentei economice	76
Tabelul 33. Aprecierea magnitudinii modificărilor pentru componenta socială.....	76
Tabelul 34. Evaluarea impactului potențial asupra sănătății umane	80
Tabelul 38. Calendarul implementării măsurilor de reducere a impactului.....	85

1 DATE GENERALE

1.1 Denumirea obiectivului

„AMENAJARE EXPLOATARE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ CU REDAREA TERENULUI ÎN CIRCUITUL AGRICOL”.

1.2 Beneficiarul studiului

S.C. DAVIDE CONSTRUCT S.R.L.

Adresa: Sat Matca, Comuna Matca, nr. 2060, județul Galați
Punct de lucru: extravilan Municipiul Tecuci, județul Galați
Telefon: 0767 207 093
e-mail: davideconstruct@yahoo.com

1.3 Elaboratorul documentației

ENVIRO ECOSMART SRL

Reprezentant legal: Silvia DRĂGAN
Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter, Galați, jud Galați
Telefon 0236.708445/ Fax 0236.708445
E-mail: enviroecosmart@gmail.com

ENVIRO ECOSMART S.R.L. deține Certificat de atestare Seria RGX nr.173/23.03.2022 pentru elaborarea următoarelor studii de mediu: RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-4, RIM-5, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b, RA-1, RA-5, RA-7, RA-8, RA-11b, RM-1, RM-3, RM-11b, RM-12, RM-13b, RS-3, RS-7, RS-11c, BM-1, BM-3, BM-8, BM-11a, BM-11c, BM-13b, EA, EGCA, EGSC, MB.

2 DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 Prezentarea generală a proiectului

Investiția “AMENAJARE EXPLOATARE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ CU REDAREA TERENULUI ÎN CIRCUITUL AGRICOL”, are drept scop punerea în valoare a resurselor de agregate minerale prin exploatarea și valorificarea acestora și redarea terenului în circuitul agricol.

Realizarea obiectivului implică desfășurarea activităților de excavare a agregatelor din terasa din malul stâng al râului Bârlad, brațul Rateș și valorificarea acestora după care zona va fi

redată circuitului agricol, prin profilarea taluzelor, nivelare, copertare parțială, fertilizare și înierbare.

Terenul este amplasat în extravilanul Tecuci, Tarla: 87, Parcela: 420/1. Se identifică cu număr cadastral: 107643, 6907, 116379, 103191, 116382, 6959, număr topografic: 107643, 6907, 116379, 103191, 116382, 6959.

Folosința actuală a terenului este arabil. Amplasamentul este situat pe malul stâng al râului Bârlad (brațul Rateș) distanța dintre perimetrul de exploatare și albia minoră a cursului de apă fiind mai mare de 50 de metri.

Perimetrul de exploatare propus de ($S=59.443$ mp), are o suprafață exploatabilă propriu-zisă de 57.010 mp, care se încadrează în suprafața totală de 63.673 mp.

Evaluarea volumelor de agregate minerale în cadrul zonei de exploatare s-a realizat în baza recomandărilor și restricțiilor impuse de Administrația Națională Apele Române și legislația în domeniul resurselor minerale și protecției mediului.

2.1.1 Durata etapei de funcționare

Rezerva totală estimată de agregate minerale (408.831 mc) urmează a fi exploatată în perioada 2023 – 2025.

2.2 Amplasamentul proiectului

Terenul este amplasat în extravilanul municipiului Tecuci, Tarla: 87, Parcela: 420/1. Se identifică cu număr cadastral: 107643, 6907, 116379, 103191, 116382, 6959, număr topografic: 107643, 6907, 116379, 103191, 116382, 6959.

Folosința actuală a terenului este arabil. Amplasamentul este situat pe malul stâng al râului Bârlad (brațul Rateș) distanța dintre perimetrul de exploatare și albia minoră a cursului de apă fiind mai mare de 50 de metri.

Perimetrul de exploatare propus de ($S=59.443$ mp), are o suprafață exploatabilă propriu-zisă de 57.010 mp, care se încadrează în suprafața totală de 63.673 mp.

Vecinătățile amplasamentului sunt următoarele:

- la nord: teren agricol;
- la est: teren agricol;
- la sud: teren agricol;
- la vest: teren agricol;

Distanțele aproximative măsurate în linie dreaptă de la perimetrul de exploatare la granițele țărilor învecinate României sunt de aproximativ 50 km față de Republica Moldova și aproximativ 190 km față de Bulgaria.

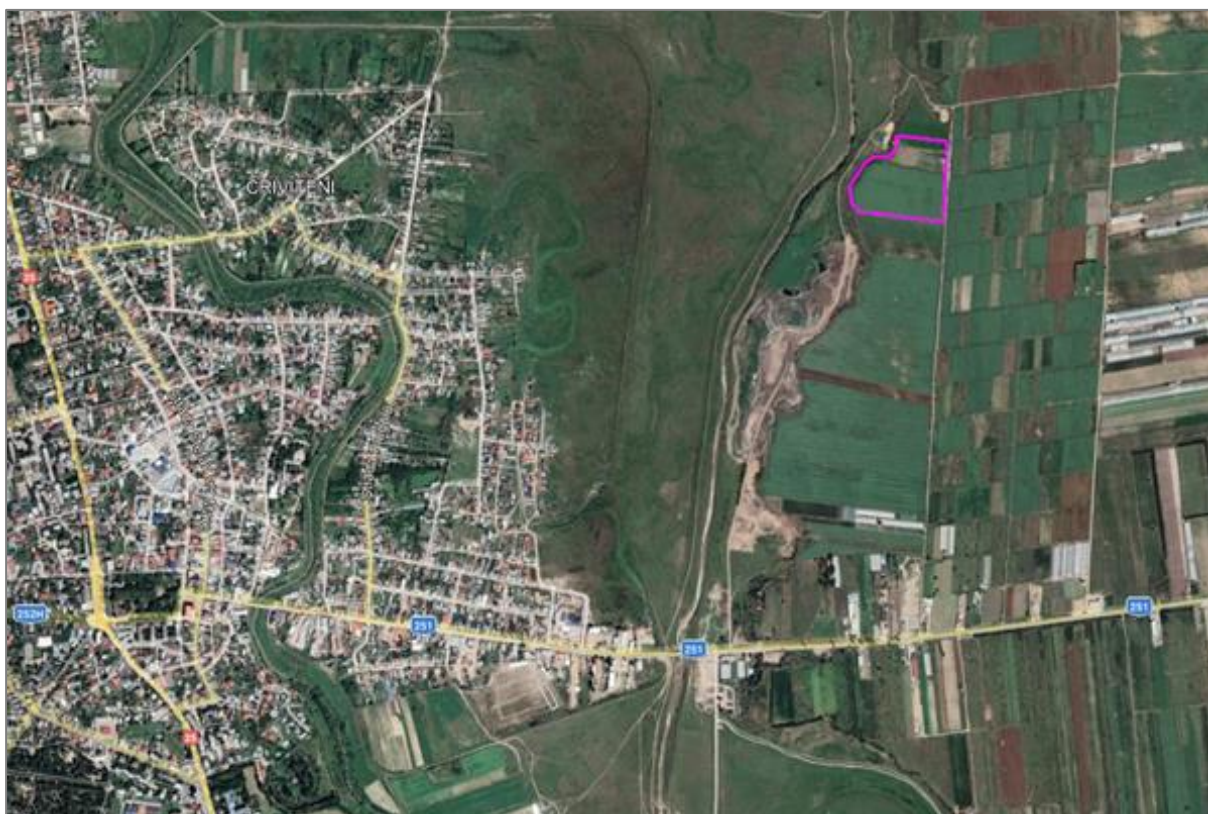


Figura 1. Localizarea perimetrului de exploatare Rates

Evaluarea volumelor de agregate minerale în cadrul zonei de exploatare s-a realizat în baza recomandărilor și restricțiilor impuse de Administrația Națională Apele Române și legislația în domeniul resurselor minerale și protecției mediului.

Pentru fundamentarea calculului volumelor s-a utilizat întregul set de date din cercetările anterioare, situația topografică actualizată (Stereo 70), date ce au permis stabilirea cu precizie a parametrilor cantitativi ai substanței utile.

Tabelul 1. Coordonatele stereo 70 ale amplasamentului

Nr. Crt.	X (N)	Y (E)
1	487 047	691 230
2	487 033	691 387
3	486 784	691 380
4	486 807	691 121
5	486 824	691 116
6	486 829	691 100
7	486 886	691 092
8	486 961	691 137
9	486 979	691 163
10	486 980	691 206

Nr. Crt.	X (N)	Y (E)
11	487 008	691 231
Suprafata = 59 443 mp		

Amplasamentul proiectului nu se va implementa în nici o arie protejată de interes comunitar.

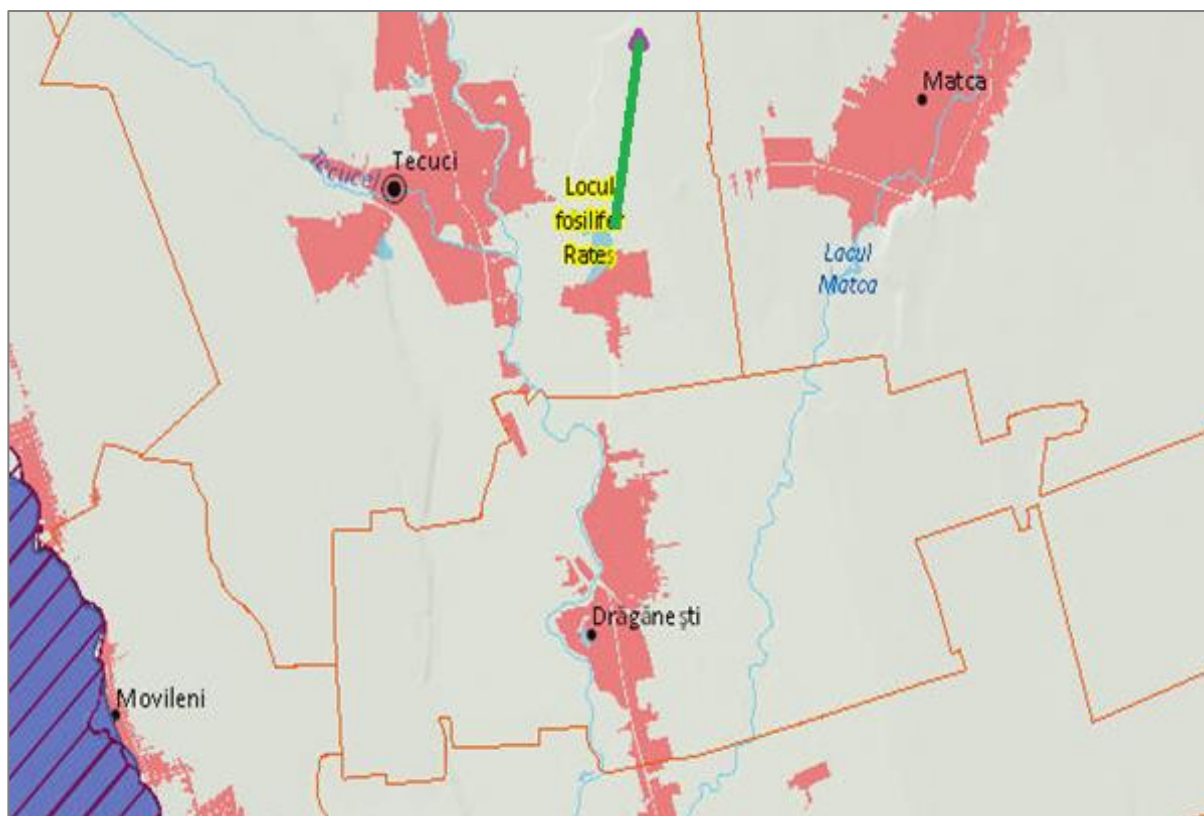


Figura 2: Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate

Căi de acces

Accesul în zonă se realizează din drumul județean 251 ce leagă localitatea Matca de municipiul Tecuci, pe un drum de exploatare cu lungimea de cca. 1,2 km până la perimetru.

2.3 Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

2.3.1 Prezentarea cerințelor privind utilizarea terenurilor

- Funcțiunea dominantă a zonei este: activități agricole;
- Funcțiunile complementare ale zonei sunt: drumuri de exploatare agricole
- Utilizări permise: construcții și amenajări necesare funcțiilor complementare activităților agricole;
- Utilizări permise cu condiții: întreprinderi industriale cu condiția existenței unui PUD sau PUZ

- Utilizări interzise: unități care prezintă pericol tehnologic sau a căror poluare depășește limitele parcelei; unități poluante, producătoare de noxe, care generează trafic intens sau care prezintă riscuri tehnologice, realizarea de microferme pentru creșterea porcinelor în afara întreprinderilor agricole organizate în zone funcționale amenajate și echipate special, pentru a evita poluarea aerului, solului și pânzei freatice;
- Amplasarea construcțiilor față de aliniament: nu e cazul;
- Amplasarea construcțiilor față de limitele laterale și posterioare ale parcelei: nu e cazul
- Distanțele minime obligatorii între clădirile de pe aceeași parcelă: nu e cazul.
- Accese: se va asigura acces din drumul de exploatare.
- Indici admisibili (maxim): POT (procent de ocupare a terenului) = nu e cazul; CUT (coeficientul de utilizare a terenului) = nu e cazul
- Înălțimea construcțiilor: nu e cazul.
- Condiții de echipare edilitară: nu e cazul,
- Aspectul exterior al construcțiilor: nu e cazul;
- Elemente de regulament privind zone protejate: nu este cazul;
- La proiectare se vor respecta prescripțiile tehnice ale normativelor în vigoare și condițiile impuse de avizatori;
- Pentru autorizare se va prezenta documentația tehnică conform Legii nr. 50/1991, Legii 350/2001 și Legii 10/1995 republicate, cu modificările și completările ulterioare.

2.3.2 Lucrări de construcție

Etapele de execuție propuse

Execuția lucrărilor se va face în etape și anume:

- Etapa 1: Lucrări de deschidere și pregătire
- Etapa 2: Lucrări de excavare
- Etapa 3: Lucrări de transport, prelucrare și valorificare
- Etapa 4: Lucrări de refacere a mediului

– **Lucrări de deschidere și pregătire**

În vederea începerii exploatării de nisipuri și pietrișuri, sunt necesare lucrări de pregătire a zonei care constau în:

- bornarea perimetrului.
- pregătirea în vederea exploatării prin decopertarea perimetrului și depunerea stratului vegetal pe laturile perimetrului

Organizarea de șantier se propune a fi amenajată în partea de nord a amplasamentului pe o suprafață de 449 mp, având construcții, instalații și spații tehnologice cu caracter temporar.

Incinta tehnică va fi dotată cu următoarele utilități:

- Container metalic modular cu amenajare interioară Birou;
- Magazie materiale, scule și piese de schimb – amenajată într-un container modular;
- Container modular cu amenajare vestiar dotat cu instalații sanitare și bazin apă potabilă și bazin colectare ape uzate menajere;
- Punct de distribuție energie electrică;
- Platformă tehnologică;
- Drumuri tehnologice;

În zona viitoareii exploatări există un drum de acces până în imediata vecinătate a perimetrului de exploatare. Drumul de acces se va întreține pe toată durata desfășurării activității. Suplimentar, începerea exploatării presupune realizarea unei tranșee de deschidere, lucrare minieră care asigură accesul la prima treaptă de exploatare.

Întrucât tranșeea de deschidere presupune lucrări de excavare în stratul util (pietriș), execuția acestei lucrări se face fără costuri suplimentare care ar putea fi încadrate la cheltuieli care nu țin de exploatarea directă.

- **Lucrări de pregătire**

Zăcământul de nisip și pietriș, prezintă o copertă constituită în principal din sol vegetal argilos și argilă, cu grosimea totală de 2,3 m, solul fertil având în medie o grosime de 0,4 m.

Lucrările de pregătire vor consta în lucrări de decopertare cu ajutorul utilajelor din dotare (buldozer, excavator) pentru îndepărtarea stratului de sol vegetal și apoi de argilă.

Materialul steril va fi depozitat perimetral, urmând a fi utilizat la lucrările de refacere a amplasamentului.

Decopertarea se va executa în avans față de lucrările de exploatare a nisipului și pietrișului.

Cele 2 volume de copertă vor fi colectate și depuse în depozite perimetrare separate.

- **Lucrări de exploatare propriu-zisă**

Se va aplica metoda de exploatare în trepte descendente, cu derocarea mecanică a rocii utile și haldarea materialului steril.

Metoda de exploatare va fi prin fâșii paralele succesive, cu latura 1-2, a zăcământului, cu exploatarea acestora în felii cu lățimea de maxim 10.00 m, în 3 trepte de exploatare:

- treapta I cu înălțimi variabile cuprinse între 0.00 - 5.50 m, până la cota +46,00 mdMN;
- treapta II cu înălțimea de 3.00 m, până la cota +43,00 mdMN;
- treapta III cu înălțimea de 3.00 m;

Limita în adâncime a exploatării va fi cota + 40.00 mdMN.

În timpul excavării se va acorda o mare atenție respectării cu strictețe a limitelor pentru zona de extracție propusă. În scopul respectării limitelor de extracție se vor avea în vedere pilierii de siguranță fata de drum și terenuri riverane.

Sucesiunea de lucru proiectată este următoarea:

- decopertare stratului superficial cu ajutorul excavatorului pe suprafața panoului de exploatare, încărcarea materialului extras, transportul acestuia în locurile de depozitare, stocare temporară a materialului extras, separat solul vegetal de materialul argilos;
- trasarea fâșiilor de exploatare și materializarea lor pe teren prin bornare;
- excavarea fâșiilor în fâșii paralele cu latura 1-2, excavatorul înaintând pe centrul fâșiei;
- transportul agregatelor minerale în stare brută, cu autobasculantele la beneficiari sau la punctele de valorificare;
- asigurarea stabilității taluzelor și redarea unei funcționalități agricole a terenului ocupat de partea inferioară a exploatării – vatra carierei.

Activitatea presupune copertarea vetrei cu argila din decoperta și eventualele intercalații iar la partea superioară, cu sol vegetal. Nivelarea și copertarea cu sol fertil vor trebui executate și în zonele perimetrice de haldare.

Pierderile de exploatare sunt neînsemnate. Pe toată durata executării lucrărilor vor fi respectate normele specifice privind exploatarea substanțelor minerale utile și normele de protecția muncii în exploatarea miniere la zi.

Lucrările de exploatare se vor desfășura eșalonat, prin permise de exploatare anuale, succesive, ce vor fi emise de ANRM la solicitarea titularului în condițiile Legii Minelor, numărul 85/2003.

– **Lucrări de transport**

În cadrul exploatării proiectate, vor funcționa utilaje independente necesare activităților de extracție, încărcare și transport a agregatelor minerale aflate în dotarea beneficiarului.

Transportul materialului util rezultat din exploatare se vor realiza cu autobasculante, pe drumul de exploatare din vecinătatea perimetrului de exploatare și apoi pe drumul județean 251.

Pentru utilizarea drumului de exploatare va fi necesar acceptul Primăriei Orașului Tecuci.

– **Lucrări de refacere a mediului**

După finalizarea lucrărilor de exploatare se va proceda la execuția lucrărilor de refacere a mediului, lucrări ce constau din:

- reprofilarea ușoară, acolo unde este necesar a taluzelor și bermelor;
- copertarea cu argilă extrasă în timpul exploatării și nevalorificată și apoi cu solul vegetal a vetrei carierei;
- copertarea cu un strat de sol fertil de cca. 20 cm a suprafeței bermelor de siguranță;
- nivelarea terenului ocupat de haldele de sol vegetal și argila și copertarea acestor suprafețe acolo unde solul vegetal a fost îndepărtat.

Înainte de începerea lucrărilor de exploatare se va previziona o garanție de refacere a mediului care să acopere cheltuielile de refacere a mediului în cazul în care, din motive obiective, titularul nu poate executa aceste lucrări. Garanția de refacere a mediului va fi constituită într-un cont la dispoziția ANRM.

Capacități

- suprafața totală teren proprietate: 63.673 mp;
- suprafața totală perimetru de exploatare: 59.443 mp;
- suprafața zona excavare propriu-zisă: 57.010 mp;
- suprafața destinată instituirii/asigurării pilierilor de siguranță: 6.214 mp
- suprafața organizare de santier: 449 mp;
- cotă fund vatră exploatare: 40,00 mdMN;
- nr. trepte de exploatare: 3 trepte, astfel:
 - treapta I: - înălțime: 0,0-5,50 m, unghi: 45⁰; berma I de siguranță cu lățimea de 4,0 m la cota 46,00 mdMN
 - treapta II: înălțime: 3 m; unghi: 45⁰; berma II de siguranță cu lățimea de 4,0 m la cota 43,00 mdMN
 - treapta III: - înălțime: 3 m - unghi: 45⁰
- rezerva totală estimată de agregate minerale (408.831 mc) urmează a fi exploatată în perioada 2023 - 2025, conform graficului de eşalonare, astfel:
 - anul 2023: 128.831 mc
 - anul 2024: 150.000 mc;
 - anul 2025: 130.000 mc.

din care:

- volum sol vegetal (coperta): 22.804 mc;
- volum steril (argila): 108.319 mc
- cantitate totală de agregate (nisip si pietris): 277.708 mc.

Utilajele ce vor fi folosite la activitățile de extracție, încărcare și transport a agregatelor minerale sunt:

- excavator cu cupă și braț mobil de 1,2 mc: 2 buc
- buldozer S 1500: 1 buc
- încărcător frontal: 2 buc
- autobasculantă ROMAN DIESEL: 6 buc

Producția medie zilnică este estimată la 690 m³ calculată după cum urmează:

$$P_{med/zi} = V_{total agregate} : 3 \text{ ani} : 200 \text{ zile}$$

$$P_{med/zi} = 411 \ 810 \text{ mc} : 3 \text{ ani} : 200 \text{ zile}$$

$$P_{med/zi} \approx 690 \text{ mc}$$

Personalul necesar pentru executia lucrarilor are urmatoarea componență:

- Șef balastieră: 1 persoană
- deservenți utilaje: 3 persoane
- șoferi: 7 persoane

Total: 11 persoane

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

- Alimentarea cu energie electrică: Nu este cazul
- Alimentarea cu gaz: Nu este cazul
- Alimentarea cu apă și canalizare: Nu este cazul, pe amplasament vor fi amplasate toalete ecologice. Apa potabilă asigurată îmbuteliat.

Tabelul 2: Planul de execuție, cuprinzând toate etapele de execuție

Etapa	Categoria de lucrări	Perioada de execuție	Durata lucrării
Deschidere /pregătire	<ul style="list-style-type: none"> - bornarea perimetrului. - pregătirea în vederea exploatării prin decopertarea perimetrului și depunerea stratului vegetal pe laturile perimetrului 	Conform graficului	Deschidere/pregătire – an 1 (S1)
			Pregătire – an 1 (S1 – S2) Pregătire – an 2 (S3 – S4) Pregătire – an 3 (S5)
Exploatare și valorificare agregate minerale	<ul style="list-style-type: none"> - decopertare stratului superficial cu ajutorul excavatorului pe suprafața panoului de exploatare, încărcarea materialului extras, transportul acestuia în locurile de depozitare, stocare temporară a materialului extras, separat solul vegetal de materialul argilos; - trasarea fâșiilor de exploatare și materializarea lor pe teren prin bornare; - excavarea fâșiilor în fâșii paralele cu latura 1-2, excavatorul înaintând pe centrul fâșiei; - transportul agregatelor minerale în stare brută, cu autobasculantele la beneficiari sau la punctele de valorificare; - asigurarea stabilității taluzelor și redarea unei funcționalități agricole a terenului ocupat de partea inferioară a exploatării – vatra carierei. Activitatea presupune copertarea vetrei cu argila din decopertare și eventualele intercalații iar la partea superioară, cu sol vegetal. Nivelarea și copertarea cu sol fertil vor trebui executate și în zonele perimetrice de haldare. - funcționarea utilajelor independente necesare activităților de extracție, încărcare și transport a agregatelor minerale 		Exploatare și valorificare agregate minerale - an 1 (S1 – S2)
			Exploatare și valorificare agregate minerale - an 2 (S3 – S4)
			Exploatare și valorificare agregate minerale - an 3 (S5 – S6)
Reconstrucție ecologică	<ul style="list-style-type: none"> - reprofilarea ușoară, acolo unde este necesar a taluzelor și bermelor; - copertarea cu argila extrasă în timpul exploatării și nevalorificată și apoi cu solul vegetal a vetrei carierei; - copertarea cu un strat de sol fertil de cca. 20 cm a suprafeței bermelor de siguranță; - Nivelarea terenului ocupat de haldele de sol vegetal și argila și copertarea acestor suprafețe acolo unde solul vegetal a fost îndepărtat. 		Reconstrucție ecologică – an 3 (S6)

2.3.3 Proiectare și execuție drumuri acces

Transportul agregatelor se va face doar pe drumuri de exploatare pentru care s-a obținut acordul autorităților locale.

Accesul în zonă se realizează din drumul județean 251 ce leagă localitatea Matca de municipiul Tecuci, pe un drum de exploatare cu lungimea de cca. 1.2 km până la perimetru.

În zona viitoareii exploatare există un drum de acces până în imediata vecinătate a perimetrului de exploatare. Drumul de acces se va întreține pe toată durata desfășurării activității. Suplimentar, începerea exploatareii presupune realizarea unei tranșee de deschidere, lucrare minieră care asigură accesul la prima treaptă de exploatare.

2.3.4 Lucrări necesare organizării de șantier

În vederea începerii exploatareii de nisipuri și pietrișuri, sunt necesare lucrări de pregătire a zonei care constau în:

- bornarea perimetrului.
- pregătirea în vederea exploatareii prin decopertarea perimetrului și depunerea stratului vegetal pe laturile perimetrului;

Organizarea de șantier se propune a fi amenajată în partea de nord a amplasamentului pe o suprafață de 449 mp, având construcții, instalații și spații tehnologice cu caracter temporar.

Incinta tehnică va fi dotată cu următoarele utilități:

- Container metalic modular cu amenajare interioară Birou;
- Magazie materiale, scule și piese de schimb – amenajată într-un container modular;
- Container modular cu amenajare Vestiar dotat cu instalații sanitare și bazin apă potabilă și bazin colectare ape uzate menajere;
- Punct de distribuție energie electrică;
- Platformă tehnologică;
- Drumuri tehnologice.

Deșeurile menajere vor fi colectate în pubele special amenajate pe o platformă betonată. Incinta organizării de șantier va fi alimentată cu energie electrică dintr-un generator mobil, amplasat în incinta tehnică a organizării de șantier;

Pe cele trei containere vor fi amplasate **panouri solare pentru producerea energiei** electrice necesare activității de organizare de șantier.

Alimentarea cu apă a containerului vestiar și a toaletei se va face cu cisterna din surse autorizate în baza unui contract cu o firmă specializată.

Vidanjarea bazinelor colectoare de apă uzată din cele două puncte de colectare (toaleta și vestiar) se va face cu o firmă autorizată în preluarea și eliminarea acestui tip de apă uzată.

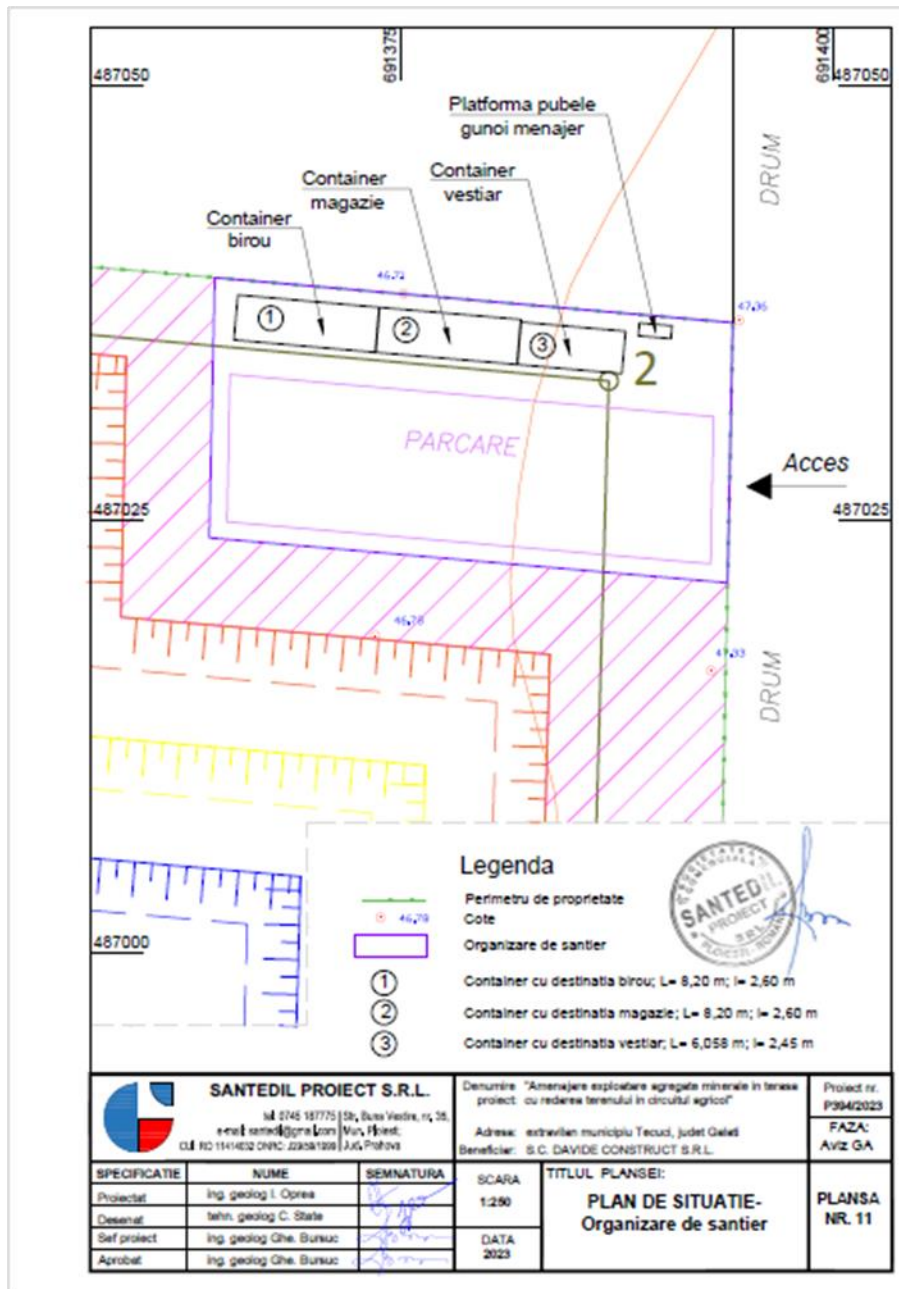


Figura 3. Localizarea organizării de șantier

2.3.5 Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice în perioada de construcție

Prin proiect se propune extracția de resurse naturale, nisip și pietriș în vederea valorificării în domeniul infrastructurii.

Tabelul 3: Cantități de materii prime, auxiliare și combustibili intrate în proces

Denumire	Cantitate (pe zi/lună)
Agregate minerale	500 mc/zi
Combustibil – motorină	150 l/zi

Rezerva totală estimată de agregate minerale (408.831 mc) urmează a fi exploatată în perioada 2023 – 2025, conform graficului de eşalonare astfel:

Tabelul 4: Volumele excavate

An	Volum excavat total (mc)
Anul 2023	128.831
Anul 2024	150.000
Anul 2025	130.000
TOTAL	408.831

din care:

- volum sol vegetal (coperta): 22.804 mc;
- volum steril (argila): 108.319 mc
- cantitate totală de agregate (nisip și pietriș): 277.708 mc

2.4 Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului - necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea

2.4.1 Necesarul de energie și energia utilizată

Nu este cazul.

2.4.2 Natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea în perioada de operare

Prin proiect se propune extracția de resurse naturale, nisip și pietriș în vederea valorificării în domeniul infrastructurii și redarea terenului în circuit agricol.

În cadrul zonei avute în vedere nu au fost anterior evaluate și/sau omologate resurse/rezerve de agregate minerale, situația acestora a fost stabilită pe baza unor ridicări topografice și proiectarea lucrărilor de exploatare.

2.5 Modalitățile propuse pentru conectare la infrastructura existentă

Nu este cazul

2.6 Activități de dezafectare

Activitatea de dezafectare a organizării de șantier va consta în retragerea utilajelor, ecologizarea terenului ocupat, predarea deșeurilor societăților autorizate specializate.

La încetarea lucrărilor de decolmatare și de apărare, dezafectarea, post utilizarea și refacerea amplasamentului se va face după un program și o tehnologie specifică, ce cuprinde:

- dezafectarea utilajelor (izolarea, scoaterea de sub tensiune, transportarea în secțiile specializate pentru inspecție din punct de vedere electric și mecanic; în funcție de gradul de uzura constatată se va hotărî destinația utilajelor, respectiv reutilizarea în altă locație, repararea utilajelor și apoi refolosirea pe o nouă locație);
- ducerea terenului ocupat cu organizarea de șantier la starea inițială (se recoltează probe de sol și subsol din incinta dezafectată și din amonte de aceasta și se compară rezultatele obținute cu valorile de referință la punerea în funcțiune a obiectivului; în cazul contaminării solului și subsolului se fac lucrări de decontaminare, în funcție de poluantul depistat).

Refacerea amplasamentului după încetarea activității va consta în:

- valorificarea sau eliminarea materialelor de construcție, care, în momentul respectiv, vor deveni deșeuri sau deșeuri reciclabile;

După finalizarea lucrărilor de exploatare, se va proceda la execuția lucrărilor de refacere a mediului, lucrări ce constau din:

- reprofilarea ușoară, acolo unde este necesar a taluzelor și bermelor;
- copertarea cu argilă extrasă în timpul exploatării și nevalorificată și apoi cu solul vegetal a vetrei amplasamentului;
- copertarea cu un strat de sol fertil de cca. 20 cm a suprafeței bermelor de siguranță;
- nivelarea terenului ocupat de haldele de sol vegetal și argilă și copertarea acestor suprafețe acolo unde solul vegetal a fost îndepărtat (revegetări, replantări).

2.7 Estimarea tipului și cantităților de emisii și deșeuri preconizate

2.7.1 Emisii atmosferice

În perioada derulării lucrărilor de exploatare agregate minerale, principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- operațiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor, ceea ce poate determina în principal o creștere a concentrațiilor de pulberi, în suspensie sau sedimentabile, după caz, în zona afectată de lucrări; sursele se înscriu în categoria surselor nedirijate;
- excavarea solului, manipularea pământului rezultat din excavare;
- manevrarea agregatelor minerale;
- procesele de combustie, determinate de funcționarea unor echipamente și
- utilaje, având asociate emisii de poluanți precum NO_x, SO_x, CO, pulberi, metale grele.

Poluantul specific lucrărilor de excavare este constituit de particule în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (pulberi respirabile).

Natura temporară a lucrărilor de exploatare le diferențiază de alte surse, atât în ceea ce privește estimarea, cât și în ceea ce privește controlul emisiilor. Alături de emisiile de praf, vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament, rezultate de la utilajele folosite pentru executarea operațiilor și de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă tip Diesel, cu care sunt echipate vehiculele de transport, sunt: NO_x, compuși organici nonmetanici, metan, oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac, dioxid de sulf, particule cu metale grele, hidrocarburi policiclice. Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității zilnice, prezentând o variabilă substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului de excavare.

Estimarea emisiilor preconizate în aer

Emisii provenite de la gazele de eșapament

Emisiile în atmosferă provenite din traficul intern au următoarele caracteristici:

- sunt surse nedirijate;
- ansamblul surselor liniare formează o sursă de suprafață.

Datorită faptului că aceste surse nu sunt dirijate, valorile estimate ale emisiilor de poluanți nu pot fi evaluate în raport cu limitele maxime admise de Ord. 462/1993.

Asupra compoziției aerului atmosferic, execuția lucrărilor se manifestă prin emanații de pulberi și de gaze nocive produse de utilajele tehnologice și de transport.

Cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă. Motoarele diesel ce intră în echiparea utilajelor folosite evacuează în atmosferă în principal CO și NO_x. Prin funcționarea motoarelor autovehiculelor, sunt emise următoarele gaze:

- gaze toxice cu acțiune în zona apropiată sursei (CO, hidrocarburi nearchive, particule în suspensie, fum, mirosuri);
- gaze ce degradează atmosfera pe timp îndelungat și se dispersează pe arii întinse (NO_x);

Aceste emisii sunt evacuate direct în atmosferă și rezultă în timpul operațiilor de manevră și transport ale materialelor, atât pe platforma tehnologică din incinta obiectivului, cât și în timpul operațiilor de transport pe drumurile publice.

Activitatea de funcționare a diferitelor utilaje și a mijloacelor de transport din incinta obiectivului poate modifica pe un areal restrâns calitatea aerului, prin emisia de gaze și praf rezultate în urma proceselor tehnologice ce se desfășoară cu ajutorul utilajelor din dotare.

În activitățile de încărcare – manipulare și transport ale agregatelor minerale sursele mobile de poluare a aerului sunt:

- excavator cu cupă și braț mobil de 1,2 mc: 2 buc
- buldozer S 1500: 1 buc
- încărcător frontal: 2 buc
- autobasculantă ROMAN DIESEL: 6 buc

Tabelul 5: Factorii de emisie pentru gazele de esapament ale motoarelor tip Diesel prezentati de metodologia Corinair

Poluant	Debit masic (Factori emisie metodologie Corinair) - g/kg	Debit volumetric (ținând cont de densitatea maximă a motorinei de 0,845 kg/l, admisă de Directiva 98/70/CE) g/l
Pulberi	2,00	2,37
SOX	0,008	0,01
CO	10,00	11,83
NOx	45,00	53,25
N2O	0,15	0,18
NH3	0,02	0,02

Tabelul 6: Consumurile corespunzătoare mijloacelor și utilajelor de transport auto care vor funcționa în cadrul obiectivului

Mijloc de transport/utilaj	Bucăți	Consum utilaj l/h	Consum total l/h
Excavator	2	19	38
Buldozer	1	15	15
Încărcător frontal	2	12	24
Autobasculantă 18 mc	6	15	90
TOTAL CONSUM ORAR			167

Deoarece specificul activității determină funcționarea intermitentă a mijloacelor auto și a utilajelor, consumul orar real de motorină pe amplasamentul balastierii va fi mult mai mic.

Debitele masice de poluanți rezultate din funcționarea utilajelor acționate de motoare Diesel, în perioada de maximă activitate, în cazul în care acestea ar funcționa la capacitate maximă 10 ore/zi, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 7: Debitele masice de poluanți rezultate din funcționarea utilajelor

Poluant	Emisii în aer g/oră	Emisii în aer kg/zi
Pulberi	179,88	1,79
SOX	0,72	0,0072
CO	899,41	8,99
NOx	4047,34	40,47
N2O	13,49	0,13
NH3	1,80	0,018

În realitate emisiile sunt mult mai scăzute în funcție de numărul și tipul utilajelor în funcțiune, la un moment dat, și de regimul de utilizare. Astfel, datorită dispersiei pe o suprafață mare, nu se vor produce concentrații de poluanți peste limitele maxime admise

Debitele masice de poluanți prezentate mai sus se emit în zona perimetrului de exploatare și pe drumurile de acces.

Emisii de praf

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor propuse, sunt asociate lucrărilor de excavare și de manipulare a agregatelor minerale, de nivelare și taluzare. Degajările de praf în atmosferă variază substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Se apreciază că efectele acestor fenomene sunt ne semnificative deoarece numărul de utilaje din perimetru este redus, vor funcționa asincron, iar zona de lucru beneficiază de o bună ventilație naturală.

Se recomandă ca circulația utilajelor în timpul execuției să se facă la viteze reduse pentru a nu antrena cantități mari de praf și pulberi.

Corespunzător metodologiei americane AP-42, concentrațiile de particule în imisie în cazul unor astfel de lucrări respectă în linii mari următoarea distribuție:

- la o distanță de 20 m scad la 50% din valorile inițiale;
- la o distanță de 50 m scad la 75% din valorile inițiale.

Depunerea acestor particule variază direct cu dimensiunea lor, fiind acceptată următoarea schemă:

- Ø mai mare de 100 micrometri: sub 10 m distanță;
- Ø 30 - 100 micrometri: sub 100 m distanță;
- Ø sub 30 micrometri: trec de limita celor 100 m distanță.

Dacă în timpul execuției se constată, la manipularea materialelor emisii de pulberi în suspensie, se va proceda la o umezire corespunzătoare înainte de manipulare.

Nivelul estimat al emisiilor în această fază nu produce un impact semnificativ asupra factorului de mediu aer, respectând legislația în vigoare.

În perioada de execuție a lucrărilor propuse nu vor rezulta concentrații de poluanți care să depășească limitele maxime admisibile, nefiind necesare măsuri pentru protecția calității aerului.

Emisii de praf cauzate de traficul auto

Transportul auto al materialelor, conduce la emisia de particule, prin antrenarea lor în aer de către utilaje. Această emisie apare, practic, de-a lungul întregului drum și reprezintă, de fapt, cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei cu praf aferentă obiectivului studiat.

2.7.2 Emisii de poluanți în mediul acvatic

În perioada de exploatare a agregatelor minerale, sursele posibile de poluare a apelor sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor de exploatare și traficul de șantier.

Aceste activități se desfășoară pe o perioadă limitată de timp, fiind nepermanente.

Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diferite tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale în acestea.

Dat fiind volumul redus al materialelor ce se vor folosi nu pot rezulta cantități importante de asemenea pulberi deversate. Nu se va admite evacuarea apelor uzate neepurate în emisarii naturali.

Proiectul propus nu generează emisii de ape uzate industriale sau menajere. În perioada de exploatare există posibilitatea producerii unor poluări accidentale ale factorului de mediu apă prin scurgeri de uleiuri minerale sau combustibili cauzate de funcționarea mijloacelor auto și a utilajelor folosite în procesul de exploatare și transport a materialelor minerale către beneficiari.

Riscul producerii unor accidente în timpul perioadei de execuție nu poate fi complet eliminat. Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente este necesar să se respecte toate prescripțiile tehnice, de exploatare și întreținere prevăzute în normativele tehnice de exploatare și întreținere a utilajelor folosite pe durata execuției.

2.7.3 Surse de poluare a solului și subsolului

Principalele surse de emisii de poluanți pentru sol sunt reprezentate de:

- înlăturarea stratului de sol vegetal pe culoarul de lucru;

- pierderea caracteristicilor naturale ale stratului de sol fertil prin depozitarea neadecvată;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și a materialelor de execuție;
- potențiale scurgeri ale sistemelor de colectare ape uzate și pluviale în zona organizărilor de șantier.
- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto și utilajele care deserveșc activitatea de exploatare.

Acest impact, cu implicații în principal asupra solului, este inevitabil, avându-se în vedere specificul activității, exploatarea agregatelor minerale, impactul asupra mediului fiind semnificativ diminuat prin măsurile constructive luate în fazele de proiectare și de execuție a lucrărilor de exploatare.

2.7.4 Zgomot și vibrații

Nivelul de zgomot produs de utilajele care lucrează în balastieră, excavatoare, buldozer, încărcătoare frontale, autobasculante, are caracter de joasă frecvență și nu afectează mediul înconjurător și personalul din balastieră.

În situația funcționării simultane a tuturor surselor de zgomot, luând în considerare doar distanța dintre sursă și receptor și neglijând atenuările datorate vegetației, reliefului și vântului, nivelul zgomotului calculat la cel mai apropiat receptor va fi inexistent. Considerăm că în situația în care în balastieră funcționează simultan un utilaj terasier și 2 autobasculante, nivelul de zgomot nu depășește valoarea admisibilă la limita incintelor industriale de 65 dB (A) prevăzută de STAS 10009/2017.

Propagarea zgomotului depinde de următorii factori:

- natura amplasării topografice, vegetație, construcții existente în apropiere;
- condiții climatice – vânturi dominante;
- structura traficului rutier (vehicule ușoare sau grele);
- condiții de circulație (număr vehicule/oră, viteză de circulație);
- caracteristici tehnice ale traseului.

Activitatea care se va desfășura va fi într-o zonă destinată exploatării de agregate minerale la peste 2 km față de prima locuință și prin urmare nu prezintă pericole din punct de vedere al zgomotelor și vibrațiilor.

Sursele de zgomot sunt sursele urbane provenite în special de la circulațiile rutiere, dar care în zonă sunt sub limita legal admisă.

Amplasarea și vecinătățile nu ridică probleme speciale de protecție fonică. Pentru asigurarea unui nivel de zgomot interior de 35 dB nu sunt necesare măsuri speciale de protecție.

Pe durata execuției lucrărilor de construcție, constructorul va lua toate măsurile de eliminare a factorilor de disconfort (praf, zgomot) și încadrarea în standardele și legislația de protecția mediului.

2.7.5 Deșeuri

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului:

- fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Toate deșeurile vor fi colectate selectiv și depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deșeurilor (HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, modificată prin Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE) și apoi predate firmelor specializate în colectarea deșeurilor.

Tabelul 8: Managementul deșeurilor pe activități

Denumire deșeu*	Cantitate estimată [t/an]	Starea fizică	Cod deșeu*	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminată
Activitatea de pregătire și exploatare						
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 (material excavat și refacere amplasament)	131000	S	17 05 04	VN		Valorificată pe / din teren
Deșeuri municipale amestecate	0,6	S	20 03 01	RP		D5/DO
Hârtie	0,4	S	15 01 01	RP	R12/Vr	
Sticlă	0,5	S	15 01 07	RP	R12/Vr	
Plastic	0,2	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Metal	0,8	S	15 01 04	RM	R4/Vr	
Ulei motor și de transmisie	-		13 02 05*		Managementul deșeurilor se realizează de către firma terță de service în afara amplasamentului	
Anvelope uzate	-		16 01 03			
Acumulatori uzați	-		16 06 01*			
Material absorbant	-		15 02 02*			

3 CADRUL CONCEPTUAL ȘI METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI

3.1 Cadrul conceptual

Evaluarea efectelor semnificative sau a impacturilor este un concept esențial al Directivei EIA. Alegerea metodologiei de evaluare s-a făcut ținând-se cont de complexitatea proiectului și de arealul de implementare al acestuia.

Aceasta limitează luarea în considerare a efectelor sau impacturilor unui proiect asupra mediului la care sunt semnificative sau suficient de importante pentru a merita costurile evaluării, revizuirii și luării deciziilor.

Având în vedere că Directiva EIA face referire de multe ori la noțiunea de efecte semnificative nu este prevăzută o definiție clară, iar semnificația trebuie evaluată în lumina circumstanțelor specifice ale proiectului.

În timp ce conceptul de "efecte semnificative" rămâne în mare parte nedefinit, anumite caracteristici comune sunt asociate cu acestea. Evaluarea semnificației se bazează pe analiza argumentată a experților cu privire la ceea ce este important, de dorit sau acceptabil în ceea ce privește schimbările generate de realizarea proiectului (atât în perioada de construcție cât și operare). Aceste analize sunt relative și trebuie întotdeauna înțelese în contextul lor:

- sunt dependente de valoare: în timp ce analizele sunt, în majoritatea cazurilor, însoțite de date științifice, ele sunt subiective într-o oarecare măsură, deoarece acestea sunt opinia unui expert sau a unei echipe de experți. Rapoartele experților variază în funcție de perspectiva (recunoașterea legală sau instituțională, recunoașterea politică sau publică), considerată a fi importantă din punct de vedere profesional.
- sunt dependente de context: analizele se fac în contextele socio-culturale, economice și politice ale unui proiect. O înțelegere aprofundată a factorilor contextuali, care ar putea influența semnificația analizelor, este esențială atunci când se identifică impactul unui proiect asupra mediului.

În prezent, nu există un consens internațional între experții de mediu privind o abordare unică sau comună pentru evaluarea importanței impactului. Acest lucru are sens, având în vedere că conceptul de semnificație diferă în contextele politice, sociale și culturale variate cu care se confruntă proiectele.

Cu toate acestea, determinarea semnificației impactului poate varia considerabil, în funcție de abordarea și metodele selectate pentru evaluare. Alegerea procedurilor și metodelor adecvate pentru fiecare analiză variază în funcție de caracteristicile proiectului.

Pentru a identifica, prezice și evalua semnificația unui impact este recomandat utilizarea mai multor metode, fie ele cantitative sau calitative. Toate metodele de evaluare ar trebui să definească praguri sau criterii clare pentru a determina dacă un impact este semnificativ, pe

baza caracteristicilor impactului, într-o manieră clară și lipsită de ambiguitate, care poate fi înțeleasă de oricine citește raportul privind evaluarea impactului.

În secțiunile următoare sunt punctate principalele elemente metodologice avute în vedere în parcurgerea procesului de evaluare a impactului asupra mediului.

Pentru identificarea efectelor au fost parcurși următorii pași:

- analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- identificarea tuturor consecințelor rezultate din construcția și operarea investițiilor;
- identificarea tuturor modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca urmare a realizării și operării intervențiilor.

Efectele au putut fi cuantificate și care prin apariția lor generează forme de impact au fost identificate cu ajutorul unei matrice ce a permis analizarea etapelor și activităților corespunzătoare fiecăruia dintre obiectivele de investiții propuse în cadrul proiectului.

Pentru cuantificarea efectelor s-a ținut seama de următoarele:

- descrierea și justificarea alternativei de proiectare și localizare aleasă (detalii tehnice de proiectare);
- estimări ale emisiilor rezultate de la utilajele utilizate
- analiza bazată pe experiența a experților dobândită în cadrul unor proiecte similare sau documentate în studii de specialitate și ghiduri de profil.

Identificarea formelor de impact generate s-a realizat utilizând analiza pe baza unei matrice. Principiul de analiză este relativ simplu și se bazează pe identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricărui efect generat de realizarea/funcționarea obiectivelor proiectului. Spre exemplu emisiile de poluanți atmosferici pot genera impact atât asupra calității aerului cât și asupra confortului cetățenilor, stării de sănătate a populației, asupra schimbărilor climatice componentelor de biodiversitate sau obiectivelor culturale/monumente istorice.

În etapa de identificare a impacturilor sunt listate toate legăturile de cauzalitate între efectele identificate și impacturile potențiale fără a analiza probabilitatea de producere a impacturilor sau mărimea acestora.

Evaluare calitativă și cantitativă a formelor de impact, și parametrii luați în considerare pentru evaluarea impactului sunt prezentate în continuare:

Tabelul 9: Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/ atingerea obiectivelor componente analizate.
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/ neatingerea obiectivelor componente analizate.
Natură impact	Direct	Formă de impact principală produsă de apariția unui efect.

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
	Secundar	Formă de impact generată de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt încurajate să se producă ca o consecință a proiectului.
Potențial cumulativ	Da	Impactul are potențialul de a genera, împreună cu alte efecte/ impacturi din același proiect sau din proiecte diferite, modificări mai mari la nivelul componentei de mediu analizate.
	Nu	Nu există riscul ca acest impact să producă, alături de alte impacturi, modificări mai mari la nivelul componentei de mediu.
Extindere spațială	Local	Impactul se manifestă pe suprafețe mai mici decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului.
	Zonal	Impactul se manifestă pe suprafețe mai mari decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului.
	Regional	Impactul se manifestă la nivelul regiunii (mai multe județe), înțelegând prin aceasta toată lungimea proiectului și zonele adiacente.
	Național	Impactul produce modificări resimțite la nivelul întregii țări.
	Transfrontalier	Impactul se manifestă pe teritoriul unor țări vecine.
Durata	Termen scurt	Impactul se manifestă doar pe durata intervenției.
	Termen mediu	Impactul se manifestă pe durata lucrărilor de construcție și pentru o perioadă scurtă post-construcție.
	Termen lung	Impactul se manifestă pe toată durata construcției și operării.
Frecvența	Accidental	Impactul se manifestă doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentală).
	Intermitent	Impactul se manifestă repetat/ discontinuu, cu o frecvență necunoscută.
	Periodic	Impactul se manifestă repetat, cu o frecvență cunoscută.
	Continuu	Impactul se manifestă continuu (permanent) după momentul apariției (de corelat cu parametrul „Durata”).
	O singură dată/ temporar	Impactul se manifestă o singură dată în una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
Probabilitatea	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscută, cel mai sigur nu o să apară.
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scăzută – este posibil să apară.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicată – este foarte posibil să apară.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigură.
Reversibilitatea	Reversibil	După dispariția impactului, componenta afectată se poate întoarce la condițiile inițiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite întoarcerea la condițiile inițiale ale componentei de mediu afectate.

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următoarelor două criterii comune utilizate în evaluarea impactului asupra mediului:

- **magnitudinea** efectului care ia în considerare caracteristicile schimbării (calendarul, scala, mărimea și durata impactului) care ar afecta probabil receptorul țintă ca urmare a implementării proiectului propus

- **sensibilitatea** zonei luând în considerare schimbările și capacitatea de adaptare la schimbările aduse zonei prin implementarea obiectivelor proiectului;

Tabelul 10: Criterii de evaluare a semnificației impactului

Criteria	Componente ale criteriilor	Descriere
Sensibilitatea zonei	Reglementările și orientările existente (legislative, programe, orientări, zonare)	Există receptori specifici în zona de impact care să aibă un anumit nivel de protecție, fie prin lege, fie prin alte reglementări (de exemplu, interzicerea poluării apelor subterane și a zonelor Natura 2000) sau a căror valoare de conservare este mare (de exemplu, peisaje desemnate ca valoroase la nivel național).
	Receptori valoroși pentru societate (valorile recreative, valorile naturale, numărul de persoane afectate)	În funcție de tipul de impact, acesta poate fi legat de valori economice (alimentarea cu apă), valori sociale (peisaj sau recreere) sau mediu și biodiversitatea (habitate naturale și specii protejate).
	Vulnerabilitatea la schimbări (abilitatea de a tolera schimbările, numărul de ținte sensibile)	Vulnerabilitatea la schimbare descrie modul în care receptorul este influențat sau afectat de poluare sau alte schimbări ale mediului său. (o zonă care este liniștită este mai vulnerabilă la creșterea nivelului de zgomot decât o zonă cu zgomot de fundal industrial)
Magnitudinea impactului	Intensitate și direcție	Intensitatea descrie dimensiunea fizică a unei dezvoltări și direcția specifică dacă impactul este negativ sau pozitiv. În funcție de tipul impactului, intensitatea poate fi măsurată cu diferite unități fizice și comparată cu valorile de referință, (cum ar fi (dB) pentru sunet).
	Amploarea spațială (zonă geografică)	Amploarea spațială descrie acoperirea geografică a unei zone de impact sau a intervalului în care poate fi observat un efect.
	Durata (reversibilitatea, calendarul, periodicitatea și reglementările)	Durata descrie durata de timp în care impactul este observabil și ia în considerare și alte aspecte conexe, precum calendarul și periodicitatea.

Sensibilitatea și magnitudinea au fost stabilite pentru fiecare factor de mediu potențial a fi afectat de proiect, receptorii menționați în directiva EIA (articolele 3 și Anexa IV.4) sunt reprezentați de: populație și sănătatea umană, biodiversitatea, solul, subsolul, apa, aerul și clima, bunurile materiale, patrimoniul cultural și peisajul.

Descrierea impactului în ceea ce privește criteriile de mai sus oferă o bază consistentă și sistematică pentru compararea și aplicarea unei analize argumentate de către experți pentru toate formele de impact identificate.

Clasele de sensibilitate și de magnitudine sunt prezentate în cadrul secțiunilor dedicate fiecărui factor de mediu (receptor sensibil) din Capitolul 7.

Clasele de impact utilizate în prezentul raport sunt:

- impact semnificativ (negativ/ pozitiv);
- impact moderat (negativ/ pozitiv);
- impact redus (negativ/ pozitiv);
- fără impact (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Pentru o mai bună înțelegere a rezultatelor evaluării, predicția și evaluarea semnificației impacturilor sunt prezentate detaliat în cadrul capitolului 7.

Aprecierea nivelului de semnificație se realizează cu ajutorul matricei prezentate în tabelul următor.

Tabelul 11: Matricea de apreciere a semnificației impactului

Semnificația impactului	Semnificația impactului	Negativă foarte mare	Negativă mare	Negativ moderată	Negativă mică	Negativă foarte mică	Nicio modificare	Pozitivă foarte mică	Pozitivă mică	Pozitivă moderată	Pozitivă mare	Pozitivă foarte mare
Sensibilitatea zonei	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fără impact	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Moderată	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mică	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv
	Foarte mică	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv

Unde,

Cod culoare	Semnificația impactului	Măsuri necesare
	Impact negativ semnificativ	Daca nu pot fi formulate măsuri de reducere eficiente (impactul rezidual să nu fie semnificativ) Trebuie adoptate măsuri de evitare a producerii impactului (modificarea locației propuse, modificarea soluției tehnice/ tehnologice propuse, etc.) sau, după caz, de compensare.
	Impact negativ moderat	Sunt necesare măsuri de reducere a impactului
	Impact negativ redus	Nu sunt necesare măsuri de evitare/ reducere dar pot fi formulate unele măsuri pentru asigurarea menținerii impactului negativ la un nivel minim
	Fără impact	Nu este cazul
	Impact pozitiv redus	Orice măsură ce poate conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor
	Impact pozitiv moderat	
	Impact pozitiv semnificativ	

3.2 Identificarea și cuantificarea efectelor și a formelor de impact

În conformitate cu Metodologia propusă prin ghidul în cadrul prezentului raport propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”. Efectele se referă la modificările cauzate mediului fizic ca o consecință directă a acțiunilor (obiectivelor) propuse prin proiect (atât în etapa de construcție cât și în cea de operare).

Efectele includ în principal: modificarea topografiei, emisii de poluanți, deșeuri. Impacturile includ modificări la nivelul receptorilor sensibili așa cum sunt definiți în articolul 3 aliniatul (1), precum afectarea populației și a sănătății umane, modificarea peisajului, biodiversitatea (de exemplu, fauna și flora), solul (de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea), apa (de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea), aerul, clima (de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare).

Identificarea efectelor s-a realizat parcurgând următorii pași:

- analizând activitățile din faza de construcție și operare
- identificarea modificărilor (efectelor) ce se vor produce în mediul fizic și socio-economic atât în faza de construcție și cât și în faza de operare

În urma analizei efectuate se vor lua în evaluare acele efecte care pot fi cuantificate și care conduc cu certitudine la apariția unei forme de impact. Identificarea acestor efecte s-a realizat cu ajutorul unei matrice ce a permis analizarea activităților corespunzătoare fiecăruia dintre obiectivele de investiții propuse în cadrul proiectului.

Cuantificarea efectelor s-a realizat ținând seama de:

- informațiile puse la dispoziție de proiectant;
- analiza bazată pe experiența a experților dobândită în cadrul unor proiecte similare sau documentate în studii de specialitate și ghiduri de profil

Odată identificate efectele generate, și modificările care pot apare la nivelul receptorilor sensibili s-au identificat formele de impact utilizându-se de asemenea analiza pe baza de matrice.

3.3 Impactul cumulativ

Evaluarea impactului cumulativ s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

- identificarea proiectelor importante existente și/ sau propuse în zona proiectului;
- analiza probabilității ca aceste proiecte să genereze forme de impact cumulativ;
- evaluarea semnificației impactului cumulativ.

Procesul de evaluare a impactului cumulativ presupune adresarea unui număr de incertitudini ce țin de caracteristicile celorlalte proiecte (certitudinea implementării, dinamica spațio-

temporală, cuantificarea impacturilor etc.). Aceste incertitudini fac dificilă estimarea cantitativă a impactului cumulativ. Vezi cap 7.10 Impactul cumulativ al proiectului.

3.4 Măsurile de evitare și reducere a impactului

Pentru toate formele de impact unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact chiar și moderat au fost propuse măsuri de evitare sau de reducere a impactului. Măsurile de evitare au fost considerate cele care pot elimina sau reduce probabilitatea de apariție a unui impact iar măsurile de reducere au fost considerate cele care, prin diminuarea magnitudinii modificărilor, pot asigura o reducere a semnificației impactului (de la moderat la redus).

Măsurile de evitare și reducere care îndeplinesc cerințele de mai sus au fost incluse și descrise în capitolul 7, corespunzător evaluării de impact pentru fiecare factor de mediu.

3.5 Impact rezidual

Impactul rezidual reprezintă o predicție a semnificației impactului în condițiile implementării măsurilor de evitare și reducere. În mod convențional, în cadrul raportului a fost considerat un nivel de eficiență ridicat al fiecărei măsuri propuse.

4 ANALIZA ALTERNATIVELOR REZONABILE

Din punct de vedere tehnic, nu s-a pus problema necesității unor variante alternative ale proiectului.

5 DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

5.1 Apa

5.1.1 Apă de suprafață

Conform Atlasului Cadastrului Apelor din România (1992), în zona analizată a fost identificat un curs de apă de suprafață cadastrat (râul Bârlad), cod cadastral XII-1.078.00.00.

Perimetrul de exploatare rateș este situat în malul stâng al râului Bârlad, brațul Rateș, un braț al râului Bârlad care se formează în amonte între localitățile Ungureni și Frunzeasca prin despărțirea de albia veche a Bârladului și ține până la N de localitatea Malul Alb, având o lungime de cca. 13 km.

Raul Bârlad își are obârșiile în sectorul dealurilor înalte din partea S/V a Podișului Moldovenesc, subunitate a Podișului Bârladului (parte a Podișului Moldovei).

Râul Bârlad reprezintă un sistem hidrografic complex, care străbate de la izvoare până la vărsare doua zone fizico-geografice, izvorăște din zona de deal, iar gura de vărsare se regăsește în zona de câmpie. Izvorăște de la o altitudine de 370 m și are o pantă medie de la izvoare la vărsare de 0,138%.

Cursul Bârladului este unul neuniform, urmărește un traseu sinuos, unde panta are o valoare redusă, permițând formarea a numeroase meandre.

Tabelul 12: Starea/Potențialul corpurilor de apă de suprafață din zona de implementare a obiectivului

Denumire corp de apă	Cod	Categorie corp de apă	SH/BH	Tipologie	Stare/Potențial	Evaluare actuală		Obiectiv de mediu	
						Stare/potențial ecologic	Stare chimică	Stare/potențial ecologic	Stare chimică
Râul Bârlad	RORW12.1.78_B3	RW	Prut-Bârlad/Siret	RO11	P	M	2	Potențial ecologic bun	Stare chimică bună

Legendă:

Categorie corp de apă: AWB - Corp de apă artificial; LA - Lac de acumulare; RW - Râu natural.

SH = spațiu hidrografic

BH = bazin hidrografic

Stare/ potențial: S – stare; P - potențial

Evaluare stare/ potențial: B = Bună/Bun; M = Moderată/Moderat

5.1.2 Apa subterană

La nivelul teritoriului municipiului Tecuci întâlnim ape subterane de adâncime, captive (cu sau fără presiune) și freatice (libere). Din forajele executate la Tecuci s-a constatat că în depozitele

cuaternare, de altfel foarte groase, se află apă de adâncime captivă, arteziană, la numai 21 m adâncime.

Apele freatice, pătrunse prin rocile poroase de la suprafață, acumulate în pietrișuri și nisipuri deasupra primului strat impermeabil, sunt deosebit de bogate atât la nivelul luncii, cât și al teraselor. Pătura de loess de pe terase, cu grosimi variabile, ușor permeabilă, face ca adâncimea la care se poate intercepta apa freatică să fie mult mai mare decât în Lunca Bârladului.

În raport cu corpurile de apă subterană amplasamentul se situează în corpul de apă subterană freatica ROPR04 – Câmpia Tecuciului.

Acest corp de apă subterană freatică se dezvoltă în depozite de vârstă cuaternară și este de tip poros permeabil fiind situat la baza loessului, acolo unde acesta devine mai nisipoase.

Adâncimea nivelului hidrostatic este în funcție de grosimea loessului (frecvent cca. 20 m).

Datorită circulației reduse a apei prin aceste depozite, mineralizația apelor freatice este mai ridicată, apele aparținând tipului clorurate – sulfatate – calcice - magneziene. Direcția generală de curgere este sud-est, cu gradienti mici (0,6‰). Principala sursă de alimentare a acviferului din depozitele de la baza loessului o constituie precipitațiile, cu valori ale infiltrației eficace cuprinse între 63 și 94,5 mm/an.

Cartarea hidrogeologica întreprinsă în baza terasei identifică în excavatii antropice, un nivel hidrostatic aproape orizontal, cu ușoară înclinare spre albia râului Bârlad având cota generală în jurul valorii de +31 m.

Tabelul 13: Caracteristici ROPR04 Câmpia Tecuciului

Cod/nume	F (km ²)	Caracterizarea geologică/hidrogeologică			Utilizarea apei	Sursele de poluare	Grad de protecție	Transfrontalier/Țară
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare (m)				
ROPR04 Câmpia Tecuciului	1445	P	Nu	2,0 – 15,0	PO, IR, P, Z	A, M	PM	Nu

Sursa: ANAR Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural Sub presiune: Da/Nu/Mixt Strate acoperitoare: grosimea în metri a pachetului acoperitor Utilizarea apei: PO- alimentari cu apa populație; IR - irigații; I - industrie; P - piscicultura; Z - zootehnie Poluatori: I-industriali; A-agricoli; M-menajeri; Z-zootehnici Stare calitativa și cantitativa: Buna (B)/Slaba (S) Transfrontalier: Da/Nu.

Tabelul 14: Starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă subterană din zona de implementare a obiectivului

Nr. crt.	Denumire corp de apă subterană	Spațiu hidrografic	Cod	Tip corp de apă	Stare cantitativă	Stare chimică
1	Câmpia Tecuciului	ABA Prut - Bârlad	ROPR04		B	S

Sursa date: Planuri de Management pentru Administrațiile Bazinale de Apă

5.2 Aerul

5.2.1 Scurtă caracterizare a surselor de poluare existente în zona proiectului

Principalele surse de poluare a aerului existente în zona proiectului sunt reprezentate de:

- Traficul auto de pe drumurile din zonă, adiacente proiectului, în principal drumul județean 251 ce leagă localitatea Matca de municipiul Tecuci. Poluanți caracteristici: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule cu conținut de metale grele, compuși organici volatili.
- Traficul auto pe drumurile de pământ – surse de suprafață neregulate. Poluanți caracteristici: pulberi în suspensie. O caracteristică a traficului pe drumurile de exploatare de pământ este că acesta generează importante cantități de praf în aerul atmosferic, prin antrenarea acestuia de roțile vehiculelor.
- Activitățile agricole din zonă – surse staționare neregulate generatoare de pulberi de praf.

5.2.2 Starea actuală a calității aerului

În ceea ce privește calitatea aerului, conform Raportului preliminar privind calitatea aerului înconjurător în județul Galați pentru anul 2022, care are la bază monitorizarea a calității aerului prin intermediul stațiilor automate, care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului s-au constatat următoarele:

- pentru indicatorul dioxid de azot nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limite orare pentru protecția sănătății umane de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare. În cursul lunii octombrie 2022, s-a semnalat, la indicatorul dioxid de azot, depășirea valorii limită orară de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, în stația de monitorizare a calității aerului GL5. Concentrațiile medii anuale nu au depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ în niciuna dintre stațiile de monitorizare.
- în cazul indicatorului dioxid de sulf nu s-au înregistrat depășiri în stațiile de monitorizare a valorii limită zilnică pentru protecția sănătății umane de 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare. De asemenea, în niciuna dintre stații, nu s-a depășit pragul de alertă de 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- în cazul indicatorului PM10 s-au înregistrat depășiri de 3 ori față de valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, în stația de monitorizare a calității aerului GL4. Nu a fost depășită valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- în anul 2022, concentrațiile medii anuale pentru metale din fracția PM10 (Ni, Pb, Cd, As), în stația GL2, s-au situat sub valoarea limită anuală/ valoarea țintă, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

- În cazul indicatorului monoxid de carbon nu s-au înregistrat depășiri față de valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore pentru protecția sănătății umane de 10 mg/m³, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.
- Pentru indicatorul benzen concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită pentru protecția sănătății umane, de 5 μg/m³, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.
- În cazul indicatorului ozon s-au înregistrat un număr de 11 depășiri în decursul anului 2022 față de valoarea țintă pentru protecția sănătății umane de 120 μg/m³, prevăzută de Legea nr. 104/2011, cu modificările ulterioare:
 - în stația GL3, 3 depășiri, în zilele de 30.03.2022 (121,51 μg/m³) și 13.05.2022 (123,11 μg/m³) și 26.07.2022 (121,62 μg/m³)
 - în stația GL4, 3 depășiri, în zilele de 30.03.2022 (120,05 μg/m³) și 13.05.2022 (123,76 μg/m³) și 26.07.2022 (123,76 μg/m³)
 - în stația GL5, 5 depășiri, în zilele de 05.07.2022 (131,96 μg/m³), 06.07.2022 (129,64 μg/m³), 15.07.2022 (121,69 μg/m³), 26.07.2022 (131,47 μg/m³) și 27.07.2022 (123,75 μg/m³).
 - în niciuna dintre stații nu s-au depășit: pragul de informare de 180 μg/m³ și pragul de alertă de 240 μg/m³.

5.3 Schimbări climatice

5.3.1 Condiții de climă și meteorologie în zona proiectului

Regimul climatic pe teritoriul județului Galați este continental (partea sudică și centrală însumând mai bine de 90% din suprafață, se încadrează în ținutul cu climă de câmpie, iar extremitatea nordică reprezentând 10% din teritoriu, în ținutul cu climă de deal).

Pe teritoriul județului Galați, în ambele ținuturi climatice, anotimpurile de vară sunt foarte calde și uscate. Iernile sunt geroase și marcate de viscole puternice, dar există și întreruperi frecvente, provocate de advecțiile de aer cald și umed, venite din sud și sud-vest, care determină intervale de încălzire și de topire a stratului de zăpadă.

Pe teritoriul județului Galați, există două stații meteorologice (la Galați și Tecuci), care înregistrează informații legate de situația temperaturilor din zonă și a precipitațiilor atmosferice.

Stația meteorologică Galați prezintă următoarea situație a temperaturilor și a precipitațiilor atmosferice la nivelul anului 2021:

- temperatura medie anuală a fost de 12,4°C;
- temperatura maximă anuală a fost de 36,1°C,
- temperatura minimă anuală a fost de -12,4°C,
- suma anuală a precipitațiilor atmosferice a fost de 681,1 l/mp;

Stația meteorologică Tecuci prezintă următoarea situație a temperaturilor și a precipitațiilor atmosferice la nivelul anului 2021:

- temperatura medie anuală a fost de 11,6°C;
- temperatura maximă anuală a fost de 36,7°C;
- temperatura minimă anuală a fost de -16,1°C;
- suma anuală a precipitațiilor atmosferice a fost de 445,5 l/mp;

Trăsăturile principale ale circulației atmosferei sunt date de frecvența relativ mare a advecțiilor lente de aer temperat-oceanic din vest și nord-vest (în special în sezonul cald), frecvența mare a advecțiilor de aer temperat-continental din nord-est și est, precum și advecțiile mai puțin frecvente de aer arctic din nord și aer tropical maritim din sud-vest și sud.

5.3.2 Rezultatele studiului

Conform studiului privind impactul riscurilor legate de schimbările climatice și dezastre naturale și identificarea măsurilor de atenuare și/sau adaptare pentru o mai bună înțelegere a efectelor schimbărilor climatice din județul Galați, informațiile au fost structurate în două subsecțiuni, una în care este prezentată evoluția parametrilor climatici și alta în care este prezentat istoricul fenomenelor extreme (efecte secundare).

Evoluția parametrilor climatici (temperatura, precipitații, viteza vântului, radiația solară, umiditate)

Astfel, conform acestui studiu toate scenariile analizate relevă creșterea temperaturii medii anuale în România. O caracteristică comună diferitelor tipuri de modele exploatate în condițiile tipurilor diferite de scenarii este sezonalitatea acestei creșteri: cea mai mare vara și, apoi, iarna și semnificativ mai mică în lunile octombrie și noiembrie.

O creștere a temperaturilor medii iarna cu circa 1,6°C, mai accentuată însă în zona municipiului Galați unde creșterea este în jur de 1,9°C

O creștere a temperaturilor medii vara, cu circa 4,2-4,4°C, mai accentuate în partea de sud a județului

În județul Galați, se estimează o creștere a numărului de zile cu temperaturi de peste 20°C cu circa 12 (în partea nordică a județului) și cu 15 (în restul județului).

Din studiu rezultă creșterea numărului de zile cu precipitații peste 20 l/m² în anii 2080 față de intervalul 1971-2000 în partea de vest județului, unde se este evidențiată o creștere cu 1 zi.

Rezultatele analizei din prezentate în "Schimbările climatice – de la bazele fizicii la riscuri și adaptare", elaborat de ANM, indică o ușoară creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10 m/s) pentru sfârșitul secolului comparativ cu perioada de referință (1971-2000).

În județul Galați este evidențiată o creștere cu 2% a frecvenței de apariție a episoadelor de vânt cu viteze mai mari de 10 m/s în anii 2080 față de intervalul 1971-2000.

Având în vedere estimarea privind creșterea temperaturilor medii în perioada 2031-2080 este de așteptat ca radiația solară să crească pentru aceeași perioadă, în timp ce tendința umidității este de așteptat să mențină o tendință constantă în județul Galați.

Istoricul fenomenelor extreme în județul Galați (creștere nivel apă, temperatura apă, disponibilitate apă, furtuni, inundații, secetă, furtuni nisip, calitate aer, eroziune sol, stabilitate teren/alunecări de teren, creștere durată sezoane, insulă urbană de căldură, îngheț, îngheț-dezghet, incendii, cutremure)

Apariția fenomenului de furtuni este de așteptat să se intensifice în perioade 2031-2080 ca urmare a creșterii frecvenței și intensității precipitațiilor extreme maxime.

În ceea ce privește probabilitatea inundațiilor și a alunecărilor de teren, zona studiată, conform se află în zona cu potențial de producerea inundațiilor datorate unor cursuri de apă dar fara risc a alunecărilor de terenuri. Astfel, zona localității Tecuci în conformitate cu *SECȚIUNEA V - INUNDAȚII din PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL* aparține acelor areale în care se produc inundații datorate unor cursuri de apă, iar conform *SECȚIUNII V - ALUNECĂRI DE TEREN din PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL*, zona cercetată se înscrie în zona fara potențial de producere a alunecărilor de teren.

Terenurile studiate pentru amplasarea proiectului se află în zonele cu risc de inundații, iar în proiectarea lucrărilor se va ține cont de caracteristicile terenurilor pentru o stabilitate corespunzătoare și o reducere a riscurilor ce pot apărea din eroziuni sau instabilitatea terenurilor.

La nivelul județului Galați se observă o creștere a temperaturilor medii în sezoanele reci (iarna, toamnă) prin urmare schimbările climatice favorizează apariție fenomenului de creștere duratei sezoanelor.

Conform studiilor de specialitate schimbările climatice au impact asupra frecvenței de apariție a cutremurelor. Nu există date disponibile privind predicția apariției cutremurelor. Pentru scopul proiectului se pleacă de la premisa că în viitor riscul ar putea să apară mai frecvent ca urmare a schimbărilor climatice.

5.4 Solul și subsolul

5.4.1 Informații generale

La nivelul județului Galați, sunt întâlnite soluri cernoziomice ciocolatiu și castaniu, cu profil normal, sau cernoziomuri degradate, cu profil moderat până la profil erodat. Se pot întâlni soluri coluviale sau aluviale de pantă și de vale, precum și regosoluri și psamregosoluri. Din punct de vedere statistic cea mai întâlnită clasă de soluri sunt cernisolurile (71,23%), restul claselor de soluri reprezintă 28,77% din totalul solurilor înregistrate.

Din studiile existente în cadrul Oficiului de Studii Pedologice și Agrochimice Galați, rezultă că terenurile cu cele mai bune clase de calitate sunt situate în Câmpia Covurluiului și Câmpia Tecuciului, în zona colinară solurile sunt mai slabe din punct de vedere calitativ fiind influențate de procese geomorfologice actuale reprezentate de diverse forme de eroziune și alunecări.

Pe anumite suprafețe din lunci, solurile sunt depunctate ca urmare a inundațiilor, prezenței texturilor contrastante, de procese de hidromorfism și salinizare. De-a lungul anilor s-a constatat o scădere a calității solurilor atât datorită cauzelor naturale, cum ar fi, schimbările climatice care au determinat apariția unor fenomene extreme – precipitații bogate căzute în intervale mici de timp, ce au sporit eroziunea pluvială, cât și datorită cauzelor antropice, cum ar fi, agrotehnici necorespunzătoare (arături deal-vale și superficiale ce determină apariția orizontului de hardpan, aplicarea de îngrășăminte chimice fără suport științific ci la recomandarea firmelor distribuitoare de îngrășăminte, arderea miriștilor, etc).

Din punct de vedere geotehnic, solurile din zona Tecuci se caracterizează prin prezența formațiunilor loessoide, macroporice, cuaternare, așezate pe depozite macrogranulare, care nu creează probleme majore legate de alu necările de teren.

Solurile din zona Tecuci sunt de proveniență aluvionară și au o fertilitate ridicată, datorită cernoziomurilor, cu mare pretabilitate la folosința arabilă, mai ales în partea de vest, unde pantele sunt mai line și nu sunt necesare lucrări speciale ameliorative. În partea de nord-vest și nord regăsim terenuri degradate de-a lungul râului Bârlad, improprie pentru folosința arabilă și care sunt expuse fenomenului de salinizare și gleizare. În zona de est regăsim terenuri din clasele III-IV de pretabilitate la arabil, care pot fi folosite doar pentru cultivarea plantelor de furaj sau pentru împădurire. Deși factorii pedoclimatici sunt, în general, favorabili agriculturii intensive, sunt necesare lucrări de îmbunătățiri funciare în zonă: regularizarea cursurilor de apă, îndiguirea luncilor, desecarea și eliminarea excesului de apă, drenajul zonelor joase.

5.4.2 Starea actuală a solurilor și subsolurilor din zona obiectivelor parcului eolian

Solul din extravilanul municipiului Tecuci poate prezenta unele probleme de poluare, ca efect al diferitelor activităților antropice desfășurate în trecut:

- practicarea unei agriculturi intensive: utilizarea nerațională a îngrășămintelor, mecanizarea nerațională care a condus la lăsarea solurilor;
- utilizarea unor mari cantități de îngrășăminte chimice pentru a fertiliza solul, în scopul remedierii dezechilibrelor nutritive (cu efect asupra solului, apelor freactice și de suprafață);
- dereglarea sistemului hidric și hidrogeologic al solului;
- utilizarea și exploatarea sistemelor de irigații fără utilizarea concomitentă a sistemelor de desecare au condus la apariția și dezvoltarea fenomenelor de salinizare secundară.

5.5 Biodiversitatea

5.5.1 Prezentarea zonelor de suprapunere și învecinare a perimetrului de exploatare cu ariile naturale protejate

Nu este cazul.

5.6 Peisajul

5.6.1 Informații generale

Din punct de vedere geomorfologic zona de lucru se află situată în marea unitate geomorfologică Câmpia Romană, subunitatea Câmpia Tecuciului, altitudinea medie din zonă fiind de circa 49,00 mdMN.

Câmpia Tecuciului se manifestă ca o regiune de contact între unitatea majoră de relief a Câmpiei Române și Podișul Moldovei. Subunitatea este situată în extremitatea nord-estică a celei mai mari câmpii de pe teritoriul țării, de-a lungul malului drept al Bârladului în amonte de confluența acestuia cu Siretul.

Poziția geografică a amplasamentului impune anumite caracteristici de mediu ce imprimă tipul și gradul de fragmentare al peisajului din zonă. Aspectul general este de câmpie înaltă, zona de luncă și zona de trecere de la luncă la câmpie, unde distingem ca peisaj caracteristic, zonele cultivate văile și plantațiile.

Peisajul zonei este dominat de terenuri agricole, infrastructură rutieră și drumuri de exploatare agricolă.

5.7 Mediul social și economic

Conform datelor INSE, în anul 2022 municipiul Tecuci avea 32801 locuitori.

Tabelul 15: Evoluția populației din municipiul Tecuci pe perioada 2017-2022

	Ani					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Număr persoane					
Masculin	21714	21583	21429	22075	23028	23405
Feminin	23261	23059	22920	23363	24047	24325
Total	44975	44642	44349	45438	47075	47730

Legenda: 9999,00 - subliniat - date provizorii, **9999,00** - **îngroșat**- date revizuite

Sursa: INS (<http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>)

Analizând informațiile prezentate mai sus se observă o tendință de scădere a populației în perioada 2017- 2019 și o ușoară creștere în anii 2019 - 2022 în Municipiul Tecuci.

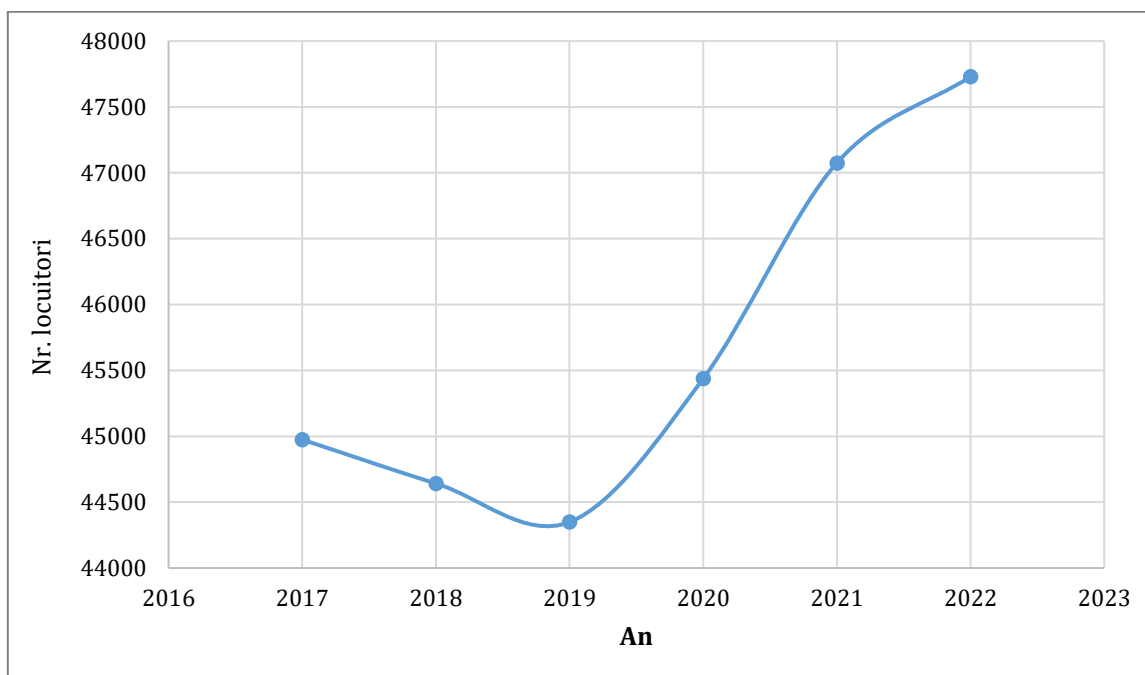


Figura 4: Evoluția numărului de locuitori la nivelul Municipiului Tecuci în perioada 2017-2022

Tecuci este un municipiu în județul Galați și este al doilea oraș din județ.

Geografic, municipiul Tecuci se află așezat aproape de limita sudică a Colinelor Tutovei (14 km), la contactul cu Piemontul Poiana-Nicorești, ambele subunități ale Podișului Moldovei, la confluența râului Bârlad cu pâraul Tecucel, aproape de valea Siretului (10 km), în cuprinsul câmpiei de terase care poartă numele orașului, Câmpia Tecuciului.

Tabelul 16: Bilanț teritorial al municipiului Tecuci (2014)

Modul de folosință pentru suprafața agricolă	Suprafața (ha)
Arabil	5816
Pășuni	892
Vii și pepiniere viticole	210
Total agricol	7173
Păduri și altă vegetație forestieră	38
Ocupată cu ape, bălți	174
Ocupată cu construcții	1061
Căi de comunicații și căi ferate	200
Terenuri degradate și neproductive	30
Terenuri neagricole total	1503
Total	5018

Sursa: INS

5.8 Monumente istorice, moștenirea culturală și situri arheologice

Conform informațiilor oferite de Repertoriul Arheologic Național pe teritoriul municipiului Tecuci sunt prezente următoarele situri arheologice:

Tabelul 17: Informații privind siturile arheologice prezente la nivelul municipiului Tecuci

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Localitate	Componente sit	Cronologie
75212.02	Situl arheologic de la Tecuci - La Plopi - Varianta de ocolire a municipiului Tecuci, km. 5+900-6+200. Situl arheologic este localizat în partea de sud-vest a Municipiului Tecuci, la aproximativ 500 m vest de DN 25, la ieșirea din oraș spre Galați.	Locuire	Așezare	Tecuci	Așezare	Epoca migrațiilor, Hallstatt, Epoca bronzului, Epoca modernă / sec. IV-V p.Chr., sec. VIII-VII a.Chr., sec. XV-XI a.Chr.
75212.15	Necropola plană birituală de la Tecuci - F.A.M.. Necropola se află pe partea dreaptă a străzii 1 Decembrie 1918, la ieșirea din Tecuci spre Galați, pe partea dreaptă a râului Bârlad, la circa 200 m vest.	descoperire funerară	necropolă plană birituală	Tecuci	Necropolă plană birituală	sec. IV-V p.Chr
75212.14	Tumulul de la Tecuci - Rotunda. Situl arheologic se află localizată spre marginea estică a terasei inferioare care formează interfluviul Siret-Bârlad, pe dealul de deasupra sitului arheologic Tecuci "La Plopi", la aproximativ 1800 m sud-vest de acesta	descoperire funerară	tumul	Tecuci	tumul	Necunoscută
75212.05	Descoperirile de ceramică medievală de la Tecuci - Strada Bran. Descoperirile au fost realizate pe strada Bran, la vest de râul Bârlad.	locuire	așezare	Tecuci	așezare	Epoca medievală
75212.06	Așezarea Sântana de Mureș - Cerneachov - Rateș II. Așezarea se află localizată pe coasta din stânga văii Bârladului, la circa 400 m nord de DJ 251 (Tecuci - Matca) și la 300 m nord de brațul Rateș	locuire	așezare	Tecuci	așezare	Epoca fierului, Epoca migrațiilor / sec. V a.Chr. - II. p.Chr., sec. IV-V p.Chr.
75212.13	Movila din vie IV de la Tecuci - În vie. Se află localizată în partea dreaptă a DJ 251 Tecuci - Matca, în partea de NE a orașului Tecuci, pe terasa superioară a Râului Bârlad, la aproximativ 600 m est de Movila din vie I.	descoperire funerară	tumul	Tecuci	tumul	-
75212.12	Movila din vie III de la Tecuci - În vie. Movila se află localizată în partea stângă a DJ 251 Tecuci - Matca, în partea de NE a orașului Tecuci, pe terasa superioară a Râului Bârlad, la aproximativ 700 m nord de Movila din vie I.	descoperire funerară	tumul	Tecuci	tumul	-
75212.11	Movila din vie II de la Tecuci - În vie. Movila se află localizată în partea stângă a DJ 251 Tecuci - Matca, în partea de est a orașului Tecuci, pe terasa superioară a Râului Bârlad, la aproximativ 250 m NE de Movila din vie I.	descoperire funerară	tumul	Tecuci	tumul	-
75212.09	Movila din vie I de la Tecuci - În vie. Se află localizată pe partea dreaptă a DJ 251 (Tecuci - Matca), la ieșirea din	descoperire funerară	tumul	Tecuci	tumul	-

Cod RAN	Denumire	Categorii	Tip	Localitate	Componente sit	Cronologie
	Tecuci spre Matca, pe partea stângă a brațului Rateș, la circa 850 m est.					
75212.10	Movila Cernicari de la Tecuci - La Punte Cernicari. Movila se află localizată în partea de SE a orașului Tecuci, pe terasa inferioară a cartierului Cernicari, în zona dintre Brațul Rateș și Râul Bârlad, la aproximativ 200 m SV de puntea care traversează Brațul Rateș.	descoperire funerară	tumul	Tecuci	tumul	-
75212.08	Tumulul de la Tecuci - Movila Bălcescu. Tumulul se află localizată pe partea dreaptă a DJ 252 H (Tecuci-Furceni), în cartierul Nicolae Bălcescu, la intersecția străzii Eroilor cu strada Zorilor; pe partea dreaptă a râului Bârlad, la circa 3500 m vest.	descoperire funerară	tumul	Tecuci	tumul	-
75212.07	Necropola plană de la Tecuci - Grădina lui Tiron. Necropola se află localizată pe partea stângă a străzii Gheorghe Petrașcu, în fața supermarketului Penny; pe partea dreaptă a râului Bârlad.	descoperire funerară	necropolă	Tecuci	necropolă	-
75212.01	Așezarea daco-romană de la Tecuci - Rateș I. Situl arheologic este localizat în partea de sud-est a Municipiului Tecuci, la 1 km, pe partea dreaptă a DJ 251 Tecuci - Matca, deasupra Rezervației Naturale "Locul fosilifer Rateș".	locuire	așezare	Tecuci	așezare	Epoca romană, Epoca fierului / sec. III - IV, sec V a.Chr. - sec. II p.Chr.
75212.04	Situl arheologic de la Tecuci - Strada Costache Conachi. Descoperirea a fost realizată la Vest de râul Bârlad, pe strada Costache Conachi.	locuire	așezare	Tecuci	Groapă menajeră	Epoca medievală
75212.03	Descoperirile ceramice de la Tecuci - Strada Costache Negri. Descoperirile au fost realizate pe strada Costache Negri, la Vest de râul Bârlad.	descoperire izolată	artefact	Tecuci	descoperire izolată	Neprecizată
152029.01	Așezarea eneolitică de la Tecuci - La Măgură. În lunca pârâului Tecuci, la cca. 1.9 km (în linie dreaptă) SSE față de sat, sub Coasta Suhatului. Este situată în imediata apropiere a malului drept al pârâului	locuire	așezare	Tecuci	așezare	Eneolitic

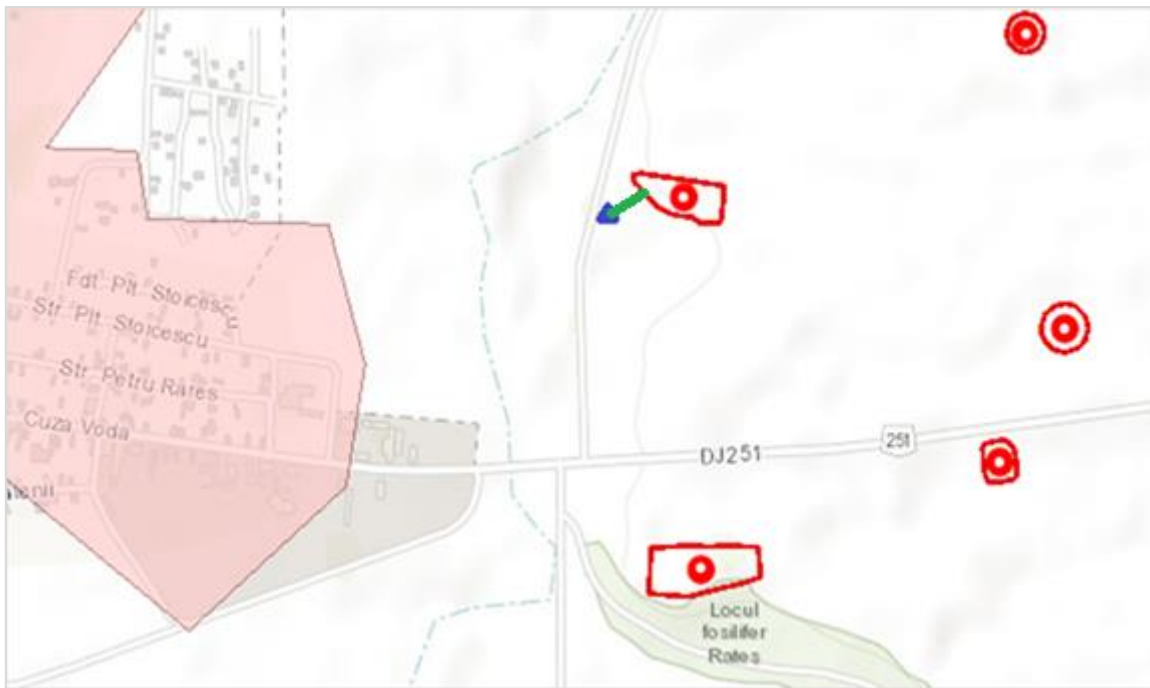


Figura 5: Distanțe față de obiective de patrimoniu arheologic

Distanța între perimetrul de exploatare și obiectivele de patrimoniu cultural de pe teritoriul județului este apreciabilă, astfel încât nu se poate prognoza un impact semnificativ asupra acestora.

În situația în care se vor identifica întâmplător obiective din patrimoniul arheologic și paleontologic, executantul lucrărilor de construcție are obligația de a sista lucrările și de a anunța Direcția Județeană pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Cultural Național Galați, pentru instituirea regimului de supraveghere arheologică.

6 DESCRIEREA FACTORILOR POSIBIL A FI AFECTAȚI SEMNIFICATIV DE PROIECT

Prin “afectare semnificativă” se înțelege apariția unui impact semnificativ, respectiv un număr de situații în care magnitudinea modificărilor cauzate de proiect ar corespunde intervalului negativ moderat – negativ foarte mare și sensibilitatea componentei modificate de proiect ar corespunde intervalului moderat – foarte mare. Afectarea se referă implicit la un impact negativ.

În cele ce urmează sunt evidențiate situațiile în care ar putea să apară un impact semnificativ asupra componentelor de mediu relevante pentru proiectul analizat. Subliniem faptul că aceste situații sunt teoretice (nu reprezintă rezultatele evaluării de impact) și sunt formulate anterior efectuării evaluării propriu-zise. Situațiile descrise mai jos ar corespunde unor situații

teoretice în care pragurile de semnificație pentru fiecare componentă de mediu ar putea fi depășite.

În formularea situațiilor de afectare semnificativă am luat în calcul toți factorii (componentele de mediu) studiați în cadrul raportului, indiferent de probabilitatea apariției unor impacturi semnificative pentru fiecare dintre aceștia.

Descrierea de mai jos se concentrează pe situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative. Nu au fost descrise situațiile corespunzătoare unor impacturi semnificative pozitive.

Populație umană

Afectarea semnificativă a populației umane ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Distrugerea/ degradarea unei/unor resurse de care depind comunitățile locale. Poate fi cazul de exemplu al resurselor de apă: proiectul să conducă la imposibilitatea utilizării resursei locale de apă sau să împiedice accesul locuitorilor la alimentarea cu apă potabilă. Secundar, poate fi cazul oricărei alte resurse (ex: terenuri agricole, păduri etc ce ar putea fi puternic modificate ca urmare a implementării proiectului);
- Numeroși localnici părăsesc comunitățile datorită apariției unor forme de impact sau riscuri datorate/ agravate de implementarea proiectului (inundații, alunecări de teren etc);
- Închiderea mai multor afaceri ca urmare fie a imposibilității de a concura în noile condiții ale pieței (condiții modificate de proiect), fie ca urmare a afectării resurselor locale de care depind.

Sănătate umană

Afectarea semnificativă a sănătății umane ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Creșterea riscului de îmbolnăvire ca urmare a modificării calității aerului în sensul creșterii concentrațiilor unor poluanți peste limitele maxim admisibile, conform cerințelor legale în vigoare;
- Creșterea nivelului echivalent de zgomot în zonele de implementare a proiectului cu depășirea valorilor maxim admisibile, conform cerințelor legale în vigoare.

O altă formă de impact ce va fi avută în vedere, chiar dacă este puțin probabil a fi înregistrată, este:

- Creșterea riscului de îmbolnăvire ca urmare a degradării calitative sau cantitative a surselor de alimentare cu apă.

Biodiversitate

Afectarea semnificativă a componentelor de biodiversitate ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Modificarea stării actuale de conservare (în sensul înrăutățirii) a oricărui habitat sau oricărei specii de interes comunitar din siturile Natura 2000 din zona proiectului și/ sau împiedicarea atingerii unei stării de conservare favorabile (imposibilitatea atingerii obiectivelor de management ale siturilor Natura 2000);
- Pierderea, alterarea sau degradarea habitatelor și/ sau a habitatelor favorabile unor specii de interes conservativ în interiorul ariilor protejate de interes național, ariilor protejate de interes internațional și a zonelor naturale valoroase precum zonele de sălbăticie.

Având în vedere că amplasamentul proiectului este la distanțe apreciabile față de ariile naturale protejate, nu va afecta nici o componentă de biodiversitate.

Sol și utilizarea terenurilor

Afectarea semnificativă a solului și a utilizării terenurilor ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Degradarea fizică, pierderea capacității productive sau contaminarea solului la nivelul grădinilor și gospodăriilor din comunități;
- Împiedicarea oricăror proiecte sau activități de reabilitare a terenurilor contaminate sau a celor afectate de acidifiere sau sărăturare.

Apă

Afectarea semnificativă a resurselor de apă ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Afectarea cantitativă sau calitativă a zonelor de protecție sanitară;
- Modificări cantitative și calitative care să conducă la deteriorarea stării corpurilor de apă de suprafață și/sau subterană;
- Modificări cantitative și calitative care să împiedice îmbunătățirea stării corpurilor de apă de suprafață și/sau subterană (atingerea obiectivelor de mediu formulate la nivel bazinal).

Aer

Afectarea semnificativă a aerului ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Degradarea calității aerului cu depășirea pe termen mediu și lung a valorilor concentrațiilor maxim admise conform cerințelor legale în vigoare;
- Împiedicarea implementării măsurilor prevăzute în Planurile de Menținere a Calității Aerului la nivelul județelor traversate de proiect.

Zonele în care este cel mai probabil să apară un impact semnificativ sunt cele în care se înregistrează deja frecvente depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.

Climă și schimbări climatice (inclusiv managementul dezastrelor)

Acesta este un domeniu de preocupări ce include modul în care proiectul se adaptează la efectele schimbărilor climatice (ex: creșterea frecvenței și magnitudinii unor evenimente responsabile de producerea dezastrelor precum alunecările de teren și inundațiile), dar și măsura în care proiectul reușește să reducă contribuțiile la schimbările climatice, în principal prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

O afectare semnificativă în acest caz ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Producerea unor hazarde cu consecințe deosebit de grave;
- Favorizarea sau amplificarea efectelor unor hazarde naturale cu consecințe deosebit de grave;
- Generarea unor debite masice ale emisiilor de gaze cu efect de seră mai mari decât în condițiile inițiale.

Bunuri materiale

Afectarea semnificativă a bunurilor materiale ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Pierderea a mai mult de 20% din serviciile ecosistemice de importanță ridicată existente în zona de implementare a proiectului;
- Pierderea a mai mult de 20% din infrastructurile critice, obiectivele cultural – istorice sau activitățile economice din zona de implementare a proiectului.

În mod convențional, pentru „servicii ecosistemice” vor fi considerate toate suprafețele ocupate cu ecosisteme naturale și semi-naturale de care depinde existența comunităților locale (suprafața ocupată cu păduri, cu zone umede, cu pajiști și pășuni, respectiv cu terenuri agricole).

Moștenire culturală, inclusiv aspecte arhitecturale și arheologice

Afectarea semnificativă a moștenirii culturale ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Alterarea parțială sau totală a unui sit UNESCO;
- Alterarea parțială sau totală a unui monument sau sit de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnat la nivel național.

În zona de implementare a proiectului nu există situri UNESCO pentru protecția valorilor culturale.

Peisaj

Afectarea semnificativă a peisajului ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Alterarea unor zone de importanță peisagistică desemnate la nivel internațional (patrimoniul UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal)
- Alterarea unor zone peisagistice aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice, culturale și naturale

Alterarea presupune deopotrivă schimbări definitive, dar și temporare (reversibile). Schimbările temporare dar cu desfășurare pe durată mare de timp (> 10 ani) pot genera de asemenea impact semnificativ.

În evaluarea impactului asupra peisajului trebuie ținut cont deopotrivă de modificările din punct de vedere vizual, cauzate de lucrările de construcție și de existența structurilor permanente, dar și de armonia componentelor de peisaj. În cazul peisajelor naturale, armonia este asigurată deopotrivă de structura și de funcționalitatea ecosistemelor naturale. Spre exemplificare: poluarea corpurilor de apă de suprafață poate afecta semnificativ peisajul chiar și în absența unor modificări structurale la nivelul ecosistemului acvatic (nu scade nivelul apei sau suprafața acesteia).

7 IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI

7.1 Identificarea efectelor și a formelor de impact

O înțelegere corectă a efectelor și impacturilor presupune analiza tuturor modificărilor ce au loc în diferitele etape de implementare ale proiectului, precum și a interdependenței dintre acestea.

Identificarea formelor de impact a presupus parcurgerea următorilor pași:

- Analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- Identificarea tuturor activităților ce rezultă din realizarea și operarea intervențiilor;
- Identificarea tuturor modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca urmare a realizării și operării intervențiilor;
- Identificarea tuturor modificărilor ce ar putea avea loc din punct de vedere calitativ și cantitativ la nivelul receptorilor sensibili (impacturi);
- Gruparea rezultatelor pentru eliminare redundanțelor și asigurarea unei evaluări unitare (gruparea cauzelor care conduc la apariția aceluiași efect, gruparea efectelor care conduc la apariția aceleiași forme de impact).

În general procesul de identificare și evaluare s-a concentrat pe acele efecte și forme de impact care au potențialul de a deveni moderate sau semnificative. Anumite efecte au fost ignorate în mod intenționat pentru a concentra evaluarea pe efectele ce au cu adevărat potențial de a produce impacturi semnificative.

În secțiunile următoare sunt evaluate toate formele de impact identificate, indiferent dacă acestea se manifestă exclusiv într-una din etapele proiectului (perioada de construcție sau de operare) sau pe toată durata de viață a proiectului. În aprecierea impactului s-a avut în vedere contribuția cumulată a mai multor efecte, acolo unde este cazul.

Luând în considerare efectele similare produse de diferitele activități ale proiectului, pentru simplificarea evaluării impactului acestea au fost grupate după cum urmează:

Tabelul 18: Matricea de analiză a activităților din cadrul proiectului

Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact	Tip
Perioada de construcție/operare				
AC.1. Lucrări de deschidere și pregătire	Aer	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct, reversibil, termen scurt, nesemnificativ
AC.2. Lucrări de excavare	Aer	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct, reversibil, termen scurt, nesemnificativ
AC.3. Lucrări de transport, prelucrare și valorificare	Aer	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct, reversibil, termen scurt, nesemnificativ
AC.4. Lucrări de refacere a mediului	Aer	Fara emisii	Fara impact	-
AC.1. Lucrări de deschidere și pregătire	Apa	Posibile deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freatice	Direct, termen scurt, redus
AC.2. Lucrări de excavare	Apa	Posibile deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freatice	Direct, termen scurt, redus
AC.3. Lucrări de transport, prelucrare și valorificare	Apa	Posibile deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freatice	Direct, termen scurt, redus
AC.4. Lucrări de refacere a mediului	Apa	Posibile deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freatice	-
AC.1. Lucrări de deschidere și pregătire	Sol	Modificarea topografiei terenului prin excavare	Alterarea calității solului	Direct, reversibil, termen scurt, redus
AC.2. Lucrări de excavare	Sol	Modificarea topografiei terenului prin excavare	Alterarea calității solului	Direct, reversibil, termen scurt, moderat
AC.3. Lucrări de transport, prelucrare și valorificare	Sol	Depunerea poluanților pe sol	Alterarea calității solului	Direct, reversibil, termen scurt, redus
AC.4. Lucrări de refacere a mediului	Sol	Refacere teren	Impact pozitiv	Direct
AC.1. Lucrări de deschidere și pregătire	Biodiversitate	Zgomot și vibrații Poluarea aerului: emisii de praf	Perturbarea activității speciilor de faună	Direct, reversibil, termen scurt, redus
AC.2. Lucrări de excavare	Biodiversitate	Zgomot și vibrații Poluarea aerului: emisii de praf	Perturbarea activității speciilor de faună	Direct, reversibil, termen scurt, redus
AC.3. Lucrări de transport, prelucrare și valorificare	Biodiversitate	Zgomot și vibrații Poluarea aerului: emisii de praf	Perturbarea activității speciilor de fauna	Direct, reversibil, termen scurt, redus

Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact	Tip
AC.4. Lucrări de refacere a mediului	Biodiversitate	Zgomot și vibrații	Perturbarea activității speciilor de fauna	Direct, reversibil, termen scurt, redus
AC.1. Lucrări de deschidere și pregătire	Peisaj	Modificarea topografiei terenului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct, reversibil, tscurt, redus
AC.2. Lucrări de excavare	Peisaj	Modificarea topografiei terenului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct, reversibil, termen scurt, redus
AC.3. Lucrări de transport, prelucrare și valorificare	Peisaj	Creșterea traficului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct, reversibil, termen scurt, redus
AC.4. Lucrări de refacere a mediului	Peisaj	Refacerea zonei	Impact pozitiv	Direct
AC.1. Lucrări de deschidere și pregătire	Sănătate umana	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	-
AC.2. Lucrări de excavare	Sănătate umana	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	-
AC.3. Lucrări de transport, prelucrare și valorificare	Sănătate umana	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	-
AC.4. Lucrări de refacere a mediului	Sănătate umana	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	-

Tabelul 19. Poluare pe activități și măsuri simple de reducere / eliminare impact

Tipul poluării	Sursa de poluare	Numărul surselor de poluare	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere				Măsuri de eliminare/ reducere a poluării
			Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție/ restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond		
					Fără măsuri de eliminare/ reducere a poluării	Cu implementarea măsurilor de eliminare/ reducere a poluării	
În perioada de exploatare							
Poluare atmosferică	Utilaje si auto transport - particule de praf	Funcție de numărul utilajelor și autovehiculelor care vor fi utilizate în cadrul organizării de șantier	DA	NU	NU	NU	Verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor si mijloacelor de transport implicate

Tipul poluării	Sursa de poluare	Numărul surselor de poluare	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere				Măsuri de eliminare/ reducere a poluării
			Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție/ restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond		
					Fără măsuri de eliminare/ reducere a poluării	Cu implementarea măsurilor de eliminare/ reducere a poluării	
În perioada de exploatare							
	Transportul agregatelor (pulberi, COV etc.)		DA	NU	NU	NU	Acoperirea materialelor în timpul transportului
Poluarea solului	Depozitarea necontrolată a deșeurilor generate		DA	NU	NU	NU	Respectarea condițiilor impuse în urma organizării de șantier, amenajarea zonei de depozitare deseuri
	Scurgeri de produse petroliere	Funcție de starea tehnică a utilajelor și mașinilor	DA	NU	NU	NU	Utilizarea unor utilaje cu revizia tehnică realizată în mod regulat Schimburile de ulei se vor realiza de către persoane instruite/autorizate
Poluarea fonică	Funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport	Funcție de numărul utilajelor utilizate în cadrul amplasamentului	DA	NU	NU	NU	Monitorizarea nivelului de zgomot
Poluarea apei	Evacuarea necontrolată a apelor menajere	Toalete ecologice	DA	NU	NU	NU	Menținerea într-o stare bună de funcționare a sistemului de colectare a apelor uzate menajere (toalete ecologice)
	Scurgeri de produse petroliere	Funcție de starea tehnică a utilajelor și mașinilor	DA	NU	NU	NU	Utilizarea unor utilaje cu revizia tehnică realizată în mod regulat Schimburile de ulei se vor realiza de către persoane instruite/autorizate

7.1.1 Utilizarea resurselor naturale

Prin proiect se propune extracția de resurse naturale, nisip și pietriș în vederea valorificării în domeniul infrastructurii.

În cadrul zonei avute în vedere nu au fost anterior evaluate și/sau omologate resurse/ rezerve de agregate minerale, situația acestora a fost stabilită pe baza unor ridicări topografice și proiectarea lucrărilor de exploatare.

Investiția “AMENAJARE EXPLOATARE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ CU REDAREA TERENULUI ÎN CIRCUITUL AGRICOL”, are drept scop punerea în valoare a resurselor de agregate minerale prin exploatarea și valorificarea acestora și redarea terenului în circuitul agricol.

Volum excavat este de 408 831 mc din care 277 708 mc volum agregate minerale utile și 108.319 mc steril (decopertă).

7.1.2 Emisii de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de disconfort, eliminarea și valorificarea deșeurilor

Relevanță din punct de vedere al proiectului analizat au emisiile de poluanți în aer și apă, zgomotul, vibrațiile, deșeurile.

Impactul generat de aceste emisii este analizat detaliat în secțiunile dedicate fiecărui factor de mediu.

7.1.3 Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu (de exemplu din cauza unor accidente sau dezastre)

Proiectul analizat nu intră sub incidența actelor normative naționale care transpun legislația comunitară privind SEVESO.

Din punct de vedere al dezastrelor naturale, principalele riscuri sunt reprezentate de: inundații, cutremure, incendii, alunecări de teren, seceta etc. Riscurile pentru sănătatea umană și pentru mediu din cauza unor dezastre sunt determinate de riscurile ca instalația propusă să fie scoasă din funcțiune pentru perioade mai mari de timp, având drept consecințe reducerea cantitatilor extrase și implicit a activității de construcții.

În zonele de implementare a proiectului nu au fost identificate obiective aparținând patrimoniului cultural.

În cadrul evaluării potențialelor efecte asupra factorilor de mediu realizate în secțiunile dedicate fiecărui factor de mediu au fost luate în considerare tehnologiile și substanțele utilizate în perioada de operare.

Substanțele prezente pe amplasamente nu au impact asupra mediului decât în situațiile în care acestea ar fi eliberate în mediu ca urmare a producerii unor accidente.

Identificarea formelor de impact s-a realizat printr-o analiză relativ simplă și se bazează pe identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricărui efect generat de proiect. Spre exemplificare: emisiile de poluanți atmosferici pot genera impact atât asupra calității aerului cât și asupra confortului cetățenilor, stării de sănătate a populației, componentelor de biodiversitate, obiectivelor culturale/monumente istorice sau asupra schimbărilor climatice.

7.2 Apa

7.2.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu apă a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect.

Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate pentru apă au fost stabilite în funcție de starea actuală din punct de vedere ecologic și chimic, precum și din punct de vedere al existenței unor restricții legate de modul actual de folosință al alimentărilor cu apă.

Tabelul 20. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protecție sanitară ale alimentărilor cu apă Zone protejate desemnate de ANAR Zone de protecție hidrogeologică
Mare	Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și cu stare chimică bună
Moderată	Corpuri de apă cu stare chimică bună, care înregistrează însă depășiri ale valorilor indicator
Mică	Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și stare chimică slabă Corpuri de apă cu stare cantitativă slabă și stare chimică bună
Foarte mică/nesensibil	Corpuri de apă cu stare cantitativă slabă și stare chimică slabă

Magnitudinea modificărilor propuse

Tabelul 21. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă

Magnitudine	Descriere
NEGATIVĂ	

Magnitudine	Descriere
Foarte mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în apă care duc la trecerea din clasa moderată la clasa poluată. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 1 an.
Mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți din clasa moderată cu 10-20%. Modificări care contribuie direct la împiedicarea îmbunătățirii stării chimice și/sau stării/ potențialului ecologic.
Moderată	Modificări ale concentrațiilor de poluanți sub 5% din clasa moderată.
Mică	Modificări ale elementelor de calitate între 2,5-5% din clasa bună.
Foarte mică	Modificări ale elementelor de calitate sub 2,5% din clasa bună.
Nicio modificare decelabilă	Nu există surse de contaminare a apei sau contribuția lor este nedecelabilă
POZITIVĂ	
Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă cu mai puțin 2,5% față de parametrii clasei bune
Mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă cu 2,5-5% față de parametrii clasei bune
Moderată	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă cu 5-10% față de parametrii clasei bune.
Mare	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă între 10-20% față de parametrii clasei bune.
Foarte mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea (trecerea la o clasă superioară) stării chimice și/sau stării/ potențialului ecologic al corpului de apă.

7.2.2 Prognozarea impactului

Amplasamentul este situat pe malul stâng al râului Bârlad (brațul Rates), distanța dintre perimetrul de exploatare și albia minoră a cursului de apă fiind mai mare de 50 de metri.

Suprafața perimetrului de exploatare: 59 443 mp.

Surse de poluanți pentru ape în perioada de execuție și operare

Conform caracteristicilor proiectului propus, nu se prevede prelevarea de apă din sursa subterană sau de suprafață din zona amplasamentului, deci nu se vor înregistra efecte asupra hidrologiei zonei și nici nu vor fi afectate în secundar alte activități dependente de această resursă.

Nu se vor evacua ape uzate în ape de suprafață, deci nu va exista impact asupra calității apelor de suprafață indusă de o astfel de acțiune.

În perioada de exploatare propriu - zisă singurele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de eventuale scurgeri accidentale ale carburanților de la utilajele implicate în lucrările de excavații.

În perioada de exploatare propriu - zisă apele uzate sunt doar cele menajere de la toaletele ecologice și vestiarele lucrătorilor care vor fi vidanțate de către societatea autorizată cu închirierea acestora.

Tabelul 22. Evaluarea impactului potențial asupra apei

Cauze (Activități)	Efecte / Riscuri	Impact	Tip	Natura	Potențial cumulativ/localizare	Durata/Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact			
									Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact	
Perioada de construcție												
AC.1.	Deversări accidentale de ape uzate	Alterarea calității apelor freatice	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ	
AC.2.	Deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freatice	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ	
AC.3.	Deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freatice	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ	
AC.4	Lucrări de refacere a mediului	-	-	-	-	--	-	-	-	-	Fără impact	

7.2.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Perioada desfășurării lucrărilor de excavare și reconstrucție

În cadrul obiectivului nu vor exista instalații de alimentare cu apă potabilă. Alimentarea cu apă a containerului vestiar și a toaletei se va face cu cisterna din surse autorizate în baza unui contract cu o firmă specializată.

Măsurile de diminuare a impactului constau în:

- evacuarea apelor uzate fecaloid menajere se va face în toalete ecologice mobile;
- apele uzate de tip menajer vidanjabile trebuie transportate la cea mai apropiată stație de epurare;
- este interzisă deversarea de ape uzate rezultate pe perioada construcției în spațiile naturale existente în zonă;
- eliminarea posibilității de producere a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la mijloacele de transport. În caz de scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol, acestea vor fi colectate cu ajutorul materialelor absorbante ce vor fi asigurate în șantier și prin îndepărtarea/depoluarea stratului de sol afectat.
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) se va realiza numai în locuri autorizate/special amenajate;
- exploatarea se va face cu respectarea cotelor de excavare proiectate, conform planului de situație și profilelor transversale.
- în zona de exploatare, în vecinătatea acesteia și în orice alt loc neautorizat nu se vor depune sol vegetal, material steril și/sau balast.
- exploatarea se va face conform cu documentația, organizat, numai din perimetrul autorizat, după obținerea avizului de gospodărire a apelor.
- la finalizarea lucrărilor zona exploatată va fi redată în circuitul agricol.

7.3 Aerul

7.3.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu aer a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect.

Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate pentru factorul de mediu aer au fost stabilite în funcție de starea actuală privind calitatea aerului în zona proiectului.

Tabelul 23. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone în care se înregistrează frecvente depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limită și niveluri critice) pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.
Mare	Zone în care se înregistrează ocazional depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limită și niveluri critice) pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.
Moderată	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limită și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile se încadrează în intervalul 75% - 100% din CMA și nu există perspectiva de a fi depășite CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Mică	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limită și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile se încadrează în intervalul 50% - 75% din CMA și nu există perspectiva de a fi depășit pragul de 75% din CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Foarte mică/nesensibil	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limită și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile sunt mai mici de 50% din CMA și nu există perspectiva de a fi depășit pragul de 50% din CMA pe termen scurt (2-3 ani)

Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra aerului au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor calitative.

Tabelul 24. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer

Magnitudine	Descriere
NEGATIVĂ	
Foarte mare	Depășirea concentrațiilor maxim admise (CMA) ale poluanților în aerul ambiental ca urmare a contribuției proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale.
Mare	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 70-99% din CMA.
Moderată	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 50-70% din CMA.
Mică	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 20-50% din CMA.
Foarte mică	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații <20% din CMA.
Nicio modificare decelabilă	Nu există surse de contaminare a aerului sau contribuția lor este nedecelabilă
POZITIVĂ	
Foarte mică	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu <10% din CMA
Mică	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu 10-20% din CMA
Moderată	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu 20-50% din CMA
Mare	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu 50-70% din CMA
Foarte mare	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu >70% din CMA

7.3.2 Impactul prognozat

În perioada de execuție

În perioada derulării lucrărilor de exploatare agregate minerale, principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- excavarea solului, manipularea pământului rezultat din excavare;
- manevrarea agregatelor minerale;
- procesele de combustie, determinate de funcționarea unor echipamente și utilaje, având asociate emisii de poluanți precum NO_x, SO_x, CO, pulberi, metale grele.
- operațiile de transport, ce pot determina în principal o creștere a concentrațiilor de pulberi, în suspensie sau sedimentabile, după caz, în zona afectată de lucrări;

Poluantul specific lucrărilor de excavare este constituit de particule în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (pulberi respirabile).

Natura temporară a lucrărilor de exploatare le diferențiază de alte surse, atât în ceea ce privește estimarea, cât și în ceea ce privește controlul emisiilor. Alături de emisiile de praf, vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament, rezultate de la utilajele folosite pentru executarea operațiilor și de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă tip Diesel, cu care sunt echipate vehiculele de transport, sunt: NO_x, compuși organici nonmetanici, metan, oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac, dioxid de sulf, particule cu metale grele, hidrocarburi policiclice. Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității zilnice, prezentând o variabilă substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului de excavare.

În faza de excavare a perimetrului, factorul de mediu aer va fi afectat de activitățile de deschidere, pregătire și de exploatare a agregatelor minerale, proiectate a se desfășura pe o perioadă de 3 ani, cu o intensitate mică, nedepășind limitele admisibile, dacă se vor respecta normele impuse pentru emisiile de gaze la arderea combustibililor în motoarele termice și dacă transportul substanței minerale utile se va efectua corespunzător.

Tabelul 25. Evaluarea impactului potențial asupra aerului

Cauze (Activități)	Efecte / Riscuri	Impact	Tip	Natura	Potențial cumulativ/localizare	Durata/Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact			
									Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact	
Perioada de construcție												
AC.1.	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Moderată	Negativ moderată	Redus negativ	
AC.2.	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Moderată	Negativ moderată	Redus negativ	
AC.3.	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Moderată	Negativ moderată	Redus negativ	
AC.4	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ	

7.3.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

În perioada de execuție

Pe perioada secetoasă se recomandă umectarea drumurilor de acces pentru limitarea antrenării prafului în zonele învecinate.

Referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remediarea eventualelor defecțiuni.

Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare carburanți.

Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate.

Drumurile de exploatare vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful, sau cu lianți chimici pe bază de apă.

7.4 Solul și subsolul

7.4.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu sol a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect, conform indicațiilor metodologice generale.

Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 26: Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra solului

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Arii naturale protejate de interes comunitar; Situri desemnate ca fiind protejate din punct de vedere pedologic Teren aparținând intravilanului UAT-urilor
Mare	Terenuri agricole utilizate pentru horticultură, pomicultură și alte culturi valoroase
Moderată	Terenuri agricole utilizate pentru culturi de cereale
Mică	Terenuri având ca tip de folosință pășune
Foarte mică/nesensibil	Zone industriale și alte terenuri puternic antropizate

Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 27: Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra solului

Magnitudine	Descriere
NEGATIVĂ	
Foarte mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de intervenție. Pierderea capacității productive pe o perioadă mai mare de 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 1 an.
Mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol cu peste 75% din pragurile de intervenție. Pierderea capacității productive pe o perioadă cuprinsă între 5 - 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni - 1 an.
Moderată	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de alertă. Pierderea capacității productive pe o perioadă cuprinsă între 1 - 5 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni.
Mică	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol cu peste 75% din pragurile de alertă. Pierderea capacității productive pe o perioadă de maxim 1 an. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube pe zone restrânse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni.
Foarte mică	Concentrații de poluanți în sol cu valori cuprinse între valorile normale și 75% din pragurile de alertă. Fără pierderi ale capacității productive a solului. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube pe zone restrânse și pentru care este posibilă reabilitarea pe termen scurt (max 1 lună).
Nicio modificare decelabilă	Nu există surse de contaminare /alterare structurală a solului sau contribuția lor este nedecalabilă.
POZITIVĂ	
Foarte mică	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol sub limita pragului de intervenție, dar nu mai mici de 75% din pragul de alertă.
Mică	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >pragul de alertă, <75% din pragul de alertă
Moderată	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >75% din pragul de alertă, <pragul de alertă.
Mare	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >50% din pragul de alertă, <75% din pragul de alertă.
Foarte mare	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în valori normale.

7.4.2 Prognozarea impactului

Etapa de execuție/operare

Sursa principală de degradare a terenului este activitatea de îndepărtare a stratului de sol vegetal și se va manifesta în toată zona de exploatare agregate. Acest tip de impact este un impact direct, va dura pe toată perioada de funcționare a exploatării, urmând ca, pe termen

lung, prin lucrările de reconstrucție să se natureze zona, deci să se imprime un caracter reversibil al impactului identificat.

De asemenea, se va înregistra impact negativ pe termen mediu urmare a fenomenelor de tasare în zona platformei organizării de șantier, a platformelor de depozitare și pe suprafața aferentă amenajării drumurilor tehnologice.

De asemenea, se pot înregistra modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer vor avea efect pozitiv și rol în reducerea riscului poluării solului, în special cu pulberi sedimentabile. Totuși, pulberile antrenate urmare a circulației autovehiculelor pe drumurile balastierei, cât și a utilajelor agricole pe terenurile din jur au aceeași structură fizico-chimică ca solul din care provin, reprezentând un factor de poluare mai accentuat pentru aer decât pentru sol.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

În timpul lucrărilor de excavare este posibilă afectarea solului din punct de vedere calitativ, prin impurificarea accidentală cu produse petroliere și uleiuri minerale de la mijloacele de transport și utilajele folosite, dar aceasta se realizează în cantități mici, în diverse puncte, deci impactul este negativ nesemnificativ.

După finalizarea exploatării, zona excavată va fi redată circuitului agricol.

Tabelul 28. Evaluarea impactului potențial asupra solului

Cauze (Activități)	Efecte / Riscuri	Impact	Tip	Natura	Potențial cumulativ/localizare	Durata/Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact			
									Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact	
Perioada de construcție												
AC.1.	Compactarea solului	Alterarea solului	calității	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.2.	Modificarea topografiei terenului prin excavare	Alterarea solului	calității	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Moderată	Negativ moderată	Moderat negativ
AC.3.	Depunerea poluanților pe sol	Alterarea solului	calității	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.4	Refacerea zonei, redarea terenului în circuitul agricol.	Alterarea solului	calității	Direct	Pozitiv	Nu/local	Termen lung	Probabil	Ireversibil	Moderata	Pozitiva moderata	Moderat pozitiv

7.4.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Etapa de execuție /dezafectare

Pe perioada efectuării lucrărilor de investiție se produc modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor și excavațiilor prevăzute a se executa, proiectantul prevăzând o serie de măsuri compensatorii pentru protecția solului și subsolului:

- stratul vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrărilor;
- dimensionarea lucrărilor la suprafața strict necesară prin păstrarea pilierilor de siguranță
- delimitarea strictă a culoarului de lucru.
- pe durata lucrărilor se vor amenaja spații corespunzătoare pentru stocarea pe categorii a deșeurilor și se vor încheia contracte cu operatorii economici autorizați pentru preluarea acestora, conform legislației de mediu în vigoare.

Pentru a se evita poluarea solului au fost prevăzute următoarele măsuri:

- se asigură, la termen, verificarea funcționalității motoarelor termice ale mijloacelor auto care deservește activitatea de construire;
- nu sunt amenajate depozite de carburanți și uleiuri în alte locuri decât cele cu dotările corespunzătoare prevederilor legale;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se efectuează numai în locuri special amenajate în acest sens;
- nu se practica spălarea utilajelor și a mijloacelor auto în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți a utilajelor se face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului în locuri special amenajate – stații de distribuție carburanți;
- toate utilajele și mijloacele auto folosite în activitatea de exploatare agregate rulează pe drumuri amenajate și sunt parcate doar pe platformele betonate;
- deșeurile rezultate din etapa de construcție cât și cele din activitatea de exploatare a construcției sunt depozitate temporar numai în recipiente speciale, amplasate în locuri special amenajate;

7.5 Biodiversitatea

7.5.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținându-se cont de importanța în ceea ce privește sistemele de clasificare a unor zone

delimitate spațial și a componentelor biotice și abiotice care le definesc, reglementate prin legislația europeană și națională privind importanța științifică, conservativă, naturală, ecologică și zoologică.

Tabelul 29. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Păduri virgine; Zone de sălbăticie; Habitate prioritare; Habitat ale speciilor prioritare, periclitate, critic periclitate.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitat ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru păsări (IBA); Coridoare ecologice; Habitat critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitat critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitat favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou desemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, din zona colinară și de munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).
Mică	Habitat antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderales etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ
Foarte mică/Nesensibilă	Habitat aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.).

Magnitudinea modificărilor propuse

Bidimensionalitatea evaluării de impact analizează elementele sensibile (zone delimitate spațial și receptori), potențial a fi afectate de implementarea investițiilor propuse, din perspectiva gradului de magnitudine exprimat prin valoarea modificărilor generate sub aspect negativ și pozitiv pentru toate componentele de biodiversitate considerate relevante în cadrul proiectului – situri Natura 2000, habitat și specii de interes comunitar, habitat și specii de interes național, elemente dendrologice relevante. Magnitudinea modificărilor reflectă în mod direct valoarea de potențial generator de impact a unui tip de investiție propus/ activitate.

În tabelul următor sunt redată câte cinci clase de magnitudine cu valoare negativă, respectiv pozitivă, fiind luată în considerare și situația în care un tip de intervenție/ acțiune nu influențează și/ sau nu propune modificări la nivelul componentei de biodiversitate analizată.

Tabelul 30. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Magnitudine	Descriere
Negativă	
Foarte mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologică)
Mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea a 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 10-20% din componenta biologică)
Moderată	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25- 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică)
Mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 2,5-5% din componenta biologică)
Foarte mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologică)
Nicio modificare decelabilă	Acțiuni care nu influențează componentele de biodiversitate sau modificările produse nu sunt decelabile.
Pozitivă	
Foarte mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a maxim 2,5% din componenta biologică)
Mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 2,5-5% din componenta biologică)
Moderată	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 25-50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 5-10% din componenta biologică)
Mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 10-20% din componenta biologică)
Foarte mare	Acțiuni care contribuie semnificativ la îmbunătățirea stării de conservare (trecerea într-o stare de conservare superioară). Dacă nu există praguri, îmbunătățirea condițiilor componentei biologice cu peste 20% față de starea inițială.

7.5.2 Prognozarea impactului

Terenul pe care se vor desfășura lucrările de excavație se află în cadrul terasei din malul stâng a brațului Rateș și are categoria de folosință actuală agricolă, urmând a fi scos din această folosință pentru înființarea exploatarei de agregate minerale.

Terenul care face obiectul prezentei documentații nu se învecinează și nu este inclus în rețeaua ariilor protejate din România, Natura 2000, nici ca SIT de importanță comunitară și nici ca SIT de importanță Avifaunistică.

Impactul realizării proiectului va fi strict local, doar în jurul amplasamentului. Îndepărtarea vegetației ierboase, fragmentarea habitatelor naturale, izolarea suprafeței de sol din arealul analizat și pierderea calității de suprafață de contact, la nivelul căreia se realizează multe

schimburi în cadrul circuitelor biogeochimice locale, va avea de asemenea un impact strict local.

Poluanții care ar putea afecta în mod direct vegetația și fauna terestră sunt reprezentați de noxele emise din activitățile de decopertat și săpături. Având în vedere valorile foarte mici ale concentrațiilor în aerul ambiental ale poluanților fitotoxici emiși, activitățile care se vor desfășura vor avea un impact neglijabil asupra biodiversității.

Pe perioada de execuție, lucrările vor avea un impact direct asupra vegetației și faunei terestre, manifestat prin ocuparea temporară a unor suprafețe cu amenajarea organizării de șantier. Acest tip de impact este greu de cuantificat.

7.5.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Măsurile de reducere a impactului asupra biodiversității, descrise mai jos, au rol preponderent de prevenție și sunt aplicabile, după caz, pe termen scurt, mediu și lung, continuu, ciclic sau în funcție de evoluția lucrărilor și a condițiilor de mediu.

- Respectarea graficului de lucrări, pentru a nu depăși numărul transporturilor zilnice pe căile de acces și, în acest fel, limitându-se și impactul asupra florei și faunei din împrejurimile amplasamentului.
- Se recomandă ca toate transporturile necesare în faza de exploatare a resurselor și în cea de operare să fie gestionate cât mai eficient, astfel încât să se reducă la minim numărul lor.
- Pe căile de acces se va rula cu viteza de maxim 20 km/h, pentru a limita ridicarea prafului și zgomotul.
- Depozitarea controlată a deșeurilor.
- Decopertarea separată a stratului de sol fertil și depozitarea acestuia în halda de sol vegetal, deoarece acest sol conține fragmente și semințe ale speciilor de plante autohtone, asigurând astfel condițiile optime pentru refacerea rapidă a covorului vegetal inițial.
- Se recomandă ca halda de fertil să reprezinte o prioritate în ceea ce privește ordinea realizării elementelor proiectului, pentru depozitarea corectă a întregului volum de sol vegetal decopertat.
- Să se ia măsuri de stropire și umectare a căilor de acces și a benzilor transportoare a materialului mineral și totodată acoperirea cu prelate a autospeciilor ce transportă balastul.
- În procesul de renaturare și amenajare peisagistică să se folosească solul vegetal haldat, fără aport de sol vegetal alohton sau specii de plante alohtone.
- Începerea reconstrucției încă din timpul fazei de operare, pe suprafețele unde nu vor mai exista intervenții.

Toate măsurile ce au fost recomandate pentru factorii de mediu sol și aer au efecte pozitive și în cazul protecției biodiversității din zona amplasamentului și din zona adiacentă.

7.6 Peisajul

7.6.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu peisaj

Evaluarea semnificației impactului s-a bazat pe două criterii: sensibilitatea zonei de studiu și magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Clase de sensibilitate

Zonele susceptibile la impact din punct de vedere al peisajului au fost delimitate în 5 clase de sensibilitate, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate ("foarte mare") zonele cu caracteristici ale peisajului foarte valoroase din punct de vedere al elementelor naturale și cu grad minimal de sensibilitate ("foarte mic") zonele puternic antropizate și deteriorate, fără acces frecvent al populației umane.

Tabelul 31. Aprecierea sensibilității pentru component peisaj

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	Caracteristicile peisajului: Zone de importanță peisagistică desemnate la nivel internațional (patrimoniu UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal); Zone peisagistice aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice și culturale; Zone care prezintă caracteristici excepționale din punct de vedere estetic și perceptual (nivel ridicat al sălbătăciei, grad ridicat de "naturalitate" liniște, izolare, lipsa elementelor realizate de om); Receptori vizuali: Locuințe și spații de cazare poziționate astfel încât să beneficieze de vizibilitate față de peisajul cu sensibilitate foarte mare.
Mare	Caracteristicile peisajului: Zone apreciate sau desemnate pentru importanța peisajului la nivel național. Zone cu un grad ridicat de naturalețe și/ sau dominate de elemente de peisaj cu caracteristici tradiționale, care conservă caracterul distinctiv al unei zone din punct de vedere istoric și cultural, caracterizate de absența structurilor moderne realizate de om; Receptori vizuali: Locuitorii din zonă; Utilizatorii de facilități de agrement în aer liber unde valoarea peisajului este importantă sau integrată în acea activitate (ex. utilizatori de trasee concepute pentru a permite admirarea peisajului); Comunitățile care au vedere la peisajul pe care îl prețuiesc.
Moderată	Caracteristicile peisajului: Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locală; Sensibilitatea zonei Descriere; Peisaj antropic dominat de construcții/ structuri mari, numeroase și/ sau zgomotoase; Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizării agricole a terenurilor - arabil sau pășunat; Receptori vizuali: Oameni la locul de muncă, facilități industriale.
Mică	Caracteristicile peisajului: Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locală; Peisaj antropic dominat de construcții/ structuri mari, numeroase și/ sau zgomotoase; Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizării agricole a terenurilor - arabil sau pășunat. Receptori vizuali: Oameni la locul de muncă, facilități industriale.
Foarte mică / Nesensibilă	Caracteristicile peisajului: Peisaj dominat de elemente construite abandonate/ degradate ce nu sunt considerate valoroase de comunitatea locală; Receptori vizuali: Fără acces vizual sau cu acces vizual limitat

Magnitudinea modificărilor propuse

Al doilea criteriul al evaluării semnificației impactului, mărimea modificărilor, este prezentat pentru componenta peisaj în tabelul următor. Matricea de apreciere a mărimumii modificărilor este structurată în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea modificărilor și de temporalitatea acestora.

Tabelul 32. Apreciere a mărimumii pentru componenta peisaj

Mărimumia modificării	Descriere
Negativă	
Foarte mare	Investiția va domina peisajul sau va genera schimbări semnificative ale calității sau caracterului peisajului. Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau introducerea de elemente care vor schimba fundamental caracterul peisajului. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura mai mult de 10 ani.
Mare	Investiția va genera o schimbare evidentă a peisajului actual și/sau va cauza schimbări evidente ale calității și/sau caracterului peisajului. Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau dezvoltări noi care vor genera schimbări negative semnificative ale caracterului peisajului existent. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 5-10 ani.
Moderată	Investiția va genera schimbări vizibile ale peisajului actual și/sau va cauza schimbări vizibile ale calității și/sau caracterului peisajului. Schimbări definitive ale peisajului într-o anumită zonă. Noile elemente pot fi proeminente, dar nu semnificativ neobișnuite. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 2-5 ani.
Mică	Investiția va genera schimbări minore ale peisajului fără a afecta calitatea generală a acestuia. Schimbări definitive minore. Noile elemente sunt puțin diferite de cele existente, peisajul existent fiind păstrat. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 1-2 ani.
Foarte mică	Schimbări mici ale componentelor peisajului sau introducerea unor elemente noi care sunt în concordanță cu împrejurimile sau nu generează schimbări apreciable ale acestora.
Nicio modificare decelabilă	Schimbări neperceptibile ale componentelor peisajului.
Pozitivă	
Foarte mică	Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este foarte mică în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială foarte mică. Modificările sunt pe termen scurt (< 1 an).
Mică	Modificări minore, dar notabile care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj; Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este mică în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială mică. Modificările sunt pe termen scurt (1-2 ani).
Moderată	Modificări care îmbunătățesc considerabil elementele și caracteristicile tipului de peisaj; Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este moderată în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Modificările sunt pe termen mediu (2-5 ani).
Mare	Modificări majore care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj. Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este mare în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială mare; Modificările sunt pe termen mediu-lung (5-10 ani).
Foarte mare	Modificări majore care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj.

Magnitudinea modificării	Descriere
	<p>Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este foarte mare în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială foarte mare; Modificările sunt pe termen lung (>10 ani).</p>

7.6.2 Impactul prognozat

Folosința actuală a terenului este de teren arabil, iar destinația propusă este de teren agricol.

Valoarea estetică a peisajului este redusă, deoarece nu există elemente cu valoare deosebită în cadrul natural și cel arhitectural, așa încât nu va fi afectată. Pe teritoriul viitorului amplasament nu există păduri sau zone naturale folosite în scopuri recreative care ar fi putut fi disturbate în procesul de excavare.

În perioada de construcție poate exista un impact vizual neplăcut datorat aspectului șantierului în lucru (utilaje, mijloace de transport, etc.).

Activitatea desfasurata in zona amplasamentului va determina, pe termen scurt, un impact minim, prin scoaterea unor suprafete de teren din circuitul natural.

Din punct de vedere al impactului vizual asupra populației acesta diferă de la o persoană la alta prin diferența de percepție.

Tabelul 33. Evaluarea impactului potențial asupra peisajului

Cauze (Activități)	Efecte / Riscuri	Impact	Tip	Natura	Potențial cumulativ/localizare	Durata/Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact			
									Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact	
Perioada de construcție												
AC.1.	Modificarea topografiei terenului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ mică	Redus negativ	
AC.2.	Modificarea topografiei terenului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Moderată	Negativ mica	Redus negativ	
AC.3.	Creșterea traficului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ mică	Redus negativ	
AC.4	Refacere zona si redarea terenului in circuitul agricol	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct	Pozitiv	Nu/local	Termen lung	Probabil	Ireversibil	Moderată	Pozitiv mica	Redus pozitiv	

7.6.3 Măsuri de diminuare a impactului

Pentru diminuarea impactului vizual se pot implementa o serie de masuri pe perioada de exploatare a resursei:

- utilizarea de utilaje, autovehicule, instalații cu aspect conform, salubre, astfel încât să nu se suplimenteze nivelul de intruziune, oricum existent în cazul amplasării oricărei amenajări noi în mediu;
- reamenajarea cadrului natural se va realiza pe măsura dezvoltării exploatării și cu respectarea recomandărilor prezentului studiu.

7.7 Mediul social și economic

7.7.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra populației, sănătății umane și bunurilor materiale

Impactul asupra mediului social și economic a fost analizat din prisma a trei componente: populație, sănătate umană și bunuri materiale.

Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor din punct de vedere al populației a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”) zonele în care populația umană este direct legată de resursele pe care proiect le folosește și nu are alte alternative, și cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele în care populația umană este înalt calificată și nu este strict dependentă de o resursă naturală.

Tabelul 34. Aprecierea sensibilității componentei sociale

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	Zone rezidențiale cu densitate mare de locuințe, parcuri, școli și spitale
Mare	Zone rezidențiale rurale/urbane în care nu există surse importante de poluare atmosferică și zgomot
Moderată	Zone rezidențiale urbane
Mică	Zone rezidențiale urbane mixte în care au loc diverse activități industriale care se pot constitui în surse existente de poluare atmosferică și zgomot
Foarte mică/ Nesensibilă	Zone rezidențiale locuite temporar/sezonier Zone puternic antropizate (industriale)

Sensibilitatea zonei din punct de vedere a componentei economice a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate zonele în care activitatea economică este dependentă de o calitate înaltă a bunurilor și serviciilor ecosistemice și cu grad minimal de sensibilitate zonele în care bunurile și serviciile ecosistemice au o importanță scăzută în raport cu desfășurarea activității economice.

Tabelul 35. Aprecierea sensibilității componente economice

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță ridicată cu foarte puține alternative spațiale sau fără; servicii de importanță esențială cu un grad de înlocuire redus-moderat; Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri critice (inclusiv zonele de siguranță a capacităților energetice); Construcții de importanță cultural-istorică cu risc ridicat de prăbușire la vibrații/activitate seismică; Activități economice care necesită o calitate ridicată a serviciilor ecosistemice (calitatea aerului, calitatea apei etc.)
Mare	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță ridicată cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță medie cu foarte puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire; sau servicii esențiale dar care au numeroase alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel județean; Construcții la care probabilitatea de prăbușire este ridicată ca urmare a vibrațiilor / activității seismice;
Moderată	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță medie cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță ridicată cu numeroase alternative spațiale de înlocuire; sau servicii de importanță scăzută și cu puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel local; Construcții la care probabilitatea de prăbușire este redusă dar la care pot să apară degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor / activității seismice;
Mică	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță scăzută sau moderată cu alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Clădiri și infrastructuri de importanță redusă la nivel local; Construcții la care nu apar degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor / activității seismice dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante;
Foarte mică / Nesensibilă	Bunuri și servicii ecosistemice: Serviciile ecosistemice au importanță scăzută sau nu au importanță din punct de vedere al bunurilor și serviciilor; Bunuri și servicii socio-economice: Clădiri și infrastructuri fără importanță; Construcții al căror răspuns la vibrații / activitate seismică nu diferă de cel al construcțiilor noi.

Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine a modificărilor pentru cele două componente considerate (populație, economie) sunt prezentate în tabelele următoare. Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor este structurată pentru fiecare componentă în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea intervențiilor și de durata acestora.

Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al populației a fost utilizată matricea de mai jos.

Tabelul 36. Aprecierea magnitudinii modificărilor pentru componenta socială

Magnitudinea modificării	Descriere
Negativă	
Foarte mare	- Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a $\geq 20\%$ din numărul de locuitori ai localității. - Pierderea unui număr semnificativ de locuri de muncă ($\geq 20\%$ din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității), fără oportunități alternative pe durata unui an de la

Magnitudinea modificării	Descriere
	<p>pierderea locului de muncă (altele decât cele care implică schimbarea reședinței).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percepție larg răspândită cu privire la impactul negativ și/sau pierderea oportunităților de îmbunătățire a calității vieții, rezultând în frustrare și dezamăgire, ce poate conduce la creșterea migrației și amenințarea integrității și viabilității comunității. - Apariția unor factori semnificativi de risc (ex. explozii, incendii, radioactivitate, nor de poluanți chimici, contaminarea surselor de alimentare cu apă, factori de risc biologic) pentru sănătatea umană (îmbolnăviri și/ sau decese)
Mare	<ul style="list-style-type: none"> - Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a 5-20% din numărul de locuitori ai localității. - Pierderea a 5-20% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității. - Modificări ce au efecte adverse diferențiate asupra calității vieții și oportunităților de angajare pentru grupurile vulnerabile (ex. persoane cu dizabilități, bătrâni, refugiați, persoane ce trăiesc sub limita sărăciei). - Depășirea valorilor maxim admisibile în mediu (proiect + situația inițială) pentru factori de risc ce pot conduce la creșterea morbidității
Moderată	<ul style="list-style-type: none"> - Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a <5% din numărul de locuitori ai localității. - Pierderea a 2,5-5% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității. - Depășirea pragurilor de alertă (proiect + situația inițială) pentru factori de risc ce pot conduce la creșterea morbidității
Mică	<ul style="list-style-type: none"> - Reducerea temporară (<1 an) a veniturilor unora dintre gospodării și/sau afectarea temporară a calității vieții și a afacerilor locale, inclusiv a oportunităților de îmbunătățire a acestora. - Pierderea a <2,5% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității. - Apariția unor factori de risc pe termen mediu și lung, care creează disconfort dar nu conduc la creșterea morbidității
Foarte mică	<ul style="list-style-type: none"> - Modificări pe termen scurt ce constau în perturbarea/ reducerea viabilității/ oportunităților de afaceri, activităților gospodărești, locurilor de muncă și a veniturilor. - Apariția unor reclamații pe termen scurt (legate de zgomot, mirosuri, durerii de cap, tuse), fără existența unui risc pentru sănătatea umană
Nicio modificare decelabilă	<ul style="list-style-type: none"> - Modificări care nu influențează populația locală. - Modificări care nu influențează sănătatea umană
Pozitivă	
Foarte mică	<ul style="list-style-type: none"> - Măsuri care asigură pe termen scurt menținerea/ creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea calității vieții pentru comunitățile locale. - Reducerea factorilor de risc care creează disconfort pe termen scurt
Mică	<ul style="list-style-type: none"> - Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea calității vieții pentru până la 2,5% din populația localității. - Eliminarea factorilor de risc care creează disconfort pe termen mediu și lung
Moderată	<ul style="list-style-type: none"> - Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea semnificativă a calității vieții pentru 2,5-5% din populația localității. - Activități care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sănătatea umană sub pragurile de alertă
Mare	<p>Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea semnificativă a calității vieții pentru 5-20% din populația localității.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Măsuri care au ca efect îmbunătățirea semnificativă a condițiilor grupurilor vulnerabile. - Activități care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sănătatea umană sub valorile maxim admise
Foarte mare	<ul style="list-style-type: none"> - Activități care conduc la crearea unui număr semnificativ de locuri de muncă, la noi oportunități de afaceri pentru comunitățile locale, precum și la creșterea semnificativă a calității vieții din aceste localități (de aceste modificări trebuie să beneficieze cel puțin 20% din locuitori). - Activități care conduc la eliminarea unui factor de risc semnificativ pentru sănătatea umană

Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al bunurilor materiale a fost utilizată matricea de mai jos.

Tabel 1. Aprecierea magnitudinii pentru componenta economică

Magnitudinea modificării	Descriere
Negativă	
Foarte mare	Afectarea a $\geq 20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
Mare	Afectarea a $10-20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
Moderată	Afectarea a $5-10\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
Mică	Afectarea a $2,5-5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
Foarte mică	Afectarea a $< 2,5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
Nicio modificare decelabilă	Modificări care nu influențează bunurile materiale
Pozitivă	
Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc $< 2,5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Mică	Modificări care îmbunătățesc $2,5-5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Moderată	Modificări care îmbunătățesc $5-10\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Mare	Modificări care îmbunătățesc $10-20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Foarte mare	Modificări care îmbunătățesc $\geq 20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice

7.7.2 Prognozarea impactului asupra mediului social și economic

Deoarece în cadrul obiectivului analizat lucrează un număr mic de persoane, impactul pozitiv al asigurării unor locuri de muncă în zona amplasamentului este minor.

Perimetrul de exploatare se află situat în extravilanul municipiului Tecuci. Prin măsurile care sunt luate, activitățile desfășurate pe amplasamentul studiat în prezența documentație nu vor avea impact negativ asupra condițiilor de viață ale locuitorilor (schimbări asupra calității mediului, zgomot, scăderea calității hranei).

Impactul prognozat

Exploatarea agregatelor minerale este un proces temporar, care durează o perioadă de aproximativ 3 ani, în funcție de finanțarea proiectului, condițiile meteorologice, etc. Prin urmare, impactul asupra mediului social și economic al comunității locale va fi temporar.

Studierea activităților și tehnologiilor utilizate în cadrul exploatării ne determină să apreciem că impactul negativ al acestora asupra așezărilor umane din zonă se poate, eventual, manifesta prin zgomotul produs de autobasculantele care transportă balastul către beneficiari și care străbat localitățile învecinate balastierei, prin emisiile provenite de la gazele de ardere a combustibililor lichizi și prin praful ridicat.

Activitatea propusă nu va avea impact asupra caracteristicilor demografice ale populației locale, nu va determina schimbări de populație în zonă. Implementarea proiectului analizat va avea efecte pozitive prin asigurarea unor oportunități de locuri de muncă suplimentare.

Sănătatea, siguranța și securitatea publică

Responsabilitatea titularului de proiect este să identifice și să evite sau să minimizeze riscurile și impactul negativ asupra sănătății, siguranței și securității comunității locale, care pot apărea pe durata ciclului de viață a proiectului, datorată atât circumstanțelor existente cât și celor neobișnuite. Prin urmare, principalul obiectiv al Proiectului este ca desfășurarea activităților de exploatare să se realizeze în conformitate cu standardele privind sănătatea, securitatea, condițiile sociale și de mediu, bunele practici naționale și internaționale și cerințele de performanță. Tuturor angajaților, contractorilor și furnizorilor li se va solicita să respecte aceste standarde.

Datorită măsurilor luate de titularul de activitate, nu se întrevide posibilitatea apariției unor accidente cu impact major asupra populației și a mediului înconjurător. Este necesară informarea de urgență a populației din zonă în cazul producerii unor evenimente sau accidente cu impact asupra mediului.

În perioada de executare a lucrărilor de extragere agregate minerale există un potențial de producere a unor accidente care pot avea loc în legătură cu populația din zona lucrărilor, neobișnuită cu concentrările de trafic intens pe drumurile de acces sau din zonele afectate de lucrări.

Populația poate fi afectată de lucrări neterminate sau nesemnificate corespunzător. De obicei, victimele sunt copiii, mai curioși și mai puțin avizați, atrași de caracterul de noutate al șantierului, iar perioada cea mai nefastă este a zilelor când nu se lucrează și controlul accesului la punctele de lucru este diminuat. Având în vedere nivelul relativ redus al lucrărilor proiectate, se apreciază ca acest tip de risc este minor.

Componentele cele mai importante ale impactului negativ, generat de lucrările prevăzute, se manifestă prin:

- prezența șantierului, care provoacă întotdeauna un disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrații de pulberi, prezența utilajelor de construcție în mișcare;
- posibile conflicte de circulație datorită autovehiculelor de tonaj ridicat, care transportă materialele la punctele de lucru;
- posibile conflicte între angajații constructorului și populația riverană.

Se apreciază că nu există motive ca să apară segmente ale publicului nemulțumit de existența proiectului. Până la data elaborării prezentei lucrări nu au fost primite reclamații de la public cu privire la existența proiectului analizat.

Prin zona de amplasare și prin măsurile care sunt luate, activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului nu vor avea impact negativ asupra condițiilor de viață ale locuitorilor (schimbări asupra calității mediului, zgomot).

Tabelul 37. Evaluarea impactului potențial asupra sănătății umane

Cauze (Activități)	Efecte / Riscuri	Impact	Tip	Natura	Potențial cumulativ/localizare	Durata/Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
									Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Perioada de construcție											
AC.1.	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Foarte mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.2.	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Foarte mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.3.	Creșterea traficului in zona	Accesibilitate mai redusa in zona	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Incert	Reversibil	Foarte mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.4	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Foarte mică	Nicio modificare	Fără impact

7.7.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Având în vedere impactul neglijabil al activităților care se vor desfășura în zona analizată în prezenta lucrare asupra mediului natural și economic, nu vor fi necesare măsuri de diminuare a impactului asupra acestor componente de mediu (mediul natural și economic).

Pentru asigurarea confortului rezidenților din zonă, se propun următoarele măsuri:

- utilizarea unor echipamente performante, care să genereze nivele minime de zgomot și disconfort minim vecinătăților lucrării;
- toate măsurile propuse pentru factorul de mediu aer se pot considera ca având o componentă cu efect și asupra sănătății umane (calitatea aerului în zonele învecinate).

În ceea ce privește personalul ce deservește activitatea de pe amplasament, este necesară dotarea corespunzătoare cu echipament de protecție, păstrarea strictă a regulilor de igienă și protecție a muncii la locul de muncă.

7.8 Zgomot și vibrații

În perioada de exploatare a agregatelor, sursele de zgomot și vibrații sunt produse atât de acțiunile propriu-zise de lucru cât și de traficul auto din zona de lucru.

În activitatea utilajelor de construire, zgomotul grupează un ansamblu de emisii acustice de origini diferite, fie fixe, fie mobile, corespunzător acestora, precum și vehiculelor de transport. În funcție de distribuția spațială a utilajelor, harta zgomotului va avea aspecte diferite. Se estimează că pentru un program de lucru de 10 ore (8-18), nivelul echivalent de zgomot se reduce la 50 dB(A).

Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot, se estimează că în șantier, în zona fronturilor de lucru, vor exista niveluri de zgomot de până la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp. Dozele de zgomot nu vor depăși valoarea de 90 dB(A), admisă de normele de protecția muncii. Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate în general numai pe perioada zilei.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puteri acustice asociate:

- buldozere $L_w \gg 115$ dB(A)
- încărcătoare Wolla $L_w \gg 112$ dB(A)
- excavatoare $L_w \gg 117$ dB(A)
- basculante $L_w \gg 107$ dB(A)

Măsurătorile efectuate pe alte amplasamente, la utilaje identice, arată că nivelul de zgomot la limita incintelor nu atinge limita maximă admisă de normele în vigoare (65 dB), prin urmare nivelul de zgomot la limita perimetrului de exploatare se va încadra în prevederile legale.

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru, constituie surse de vibrații. A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele, cu sarcina cuprinsă între câteva tone și mai mult de 40 tone.

Propagarea zgomotului depinde de următorii factori:

- natura amplasării topografice, vegetație, construcții existente în apropiere;
- condiții climatice – vânturi dominante;
- structura traficului rutier (vehicule ușoare sau grele);
- condiții de circulație (număr vehicule/oră, viteza de circulație);
- caracteristici tehnice ale traseului.

Radiațiile

În perioada de excavare, radiațiile nu constituie o sursă de poluare pentru mediul înconjurător. Radiațiile electromagnetice, generate de funcționarea motoarelor electrice existente pe șantier sunt ne semnificative și unanim acceptate și nepericuloase pentru sănătate la locul de muncă. Având în vedere specificul lucrărilor descrise în studiul de față, materialele sau utilajele utilizate pentru finalizarea acestora nu pot constitui surse de radiații. Din acest motiv, nu este de așteptat ca, pe durata de execuție a lucrărilor, în condiții normale de execuție, să se producă emisii de radiații.

7.8.1 Masuri de reducere a impactului

Nivelul de zgomot rezultat în urma desfășurării activității, conform Ordinului Ministerului Sănătății Nr. 119 din 4 februarie 2014, pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, prevede:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (AeqT), măsurat la exteriorul incintei conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50;
- în perioada nopții, între orele 23,00 - 7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), măsurat la exteriorul incintei conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, să nu depășească 45 dB și, respectiv, curba de zgomot Cz 40 .

7.9 Impactul cumulativ al proiectului

Impactul cumulativ este definit ca reprezentând efectul unui grup de activități/acțiuni cu incidența asupra unei suprafețe sau a unei regiuni, a căror relevanță asupra mediului în semnificație singulară este lipsită de semnificație, însă în asociere cu alte activități, inclusiv cele previzionate a se realiza în viitor, poate conduce la apariția impactului.

Pentru aprecierea impactului investiției a fost luat în calcul efectul cumulat al acestuia cu alte activități din zona amplasamentului studiat.

Frecvent, sintagma impact cumulativ presupune existența mai multor efecte de mică intensitate, care prin cumulare, să producă rezultate semnificative. Pe de altă parte, efecte cumulative pot fi și rezultatele acumulării în timp a unui singur efect de mică intensitate cu acțiuni continuă pentru o perioadă mai îndelungată.

Impactul cumulativ este necesar pentru o corectă estimare a magnitudinii acestuia în special asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ precum și asupra integrității și obiectivelor de conservare ale ariilor naturale protejate.

Pentru estimarea corectă a impactului cumulativ au fost consultate următoarele informații:

- informații cu privire la proiectele deja implementate;
- informații cu privire la proiectele în curs de implementare;
- informații cu privire la proiectele probabil de a fi dezvoltate în viitor (ex. cele pentru care s-au depus memoriile tehnice, cele descrise în PUZ-uri, cele care deja au bugete aprobate din fonduri publice).

Impactul generat în faza de funcționare se va cumula cu impactul generat de înființarea/întreținerea culturilor agricole. Activitățile fiind diferite (excavații agregate – agricultură), impactul cumulat asupra factorilor de mediu nu va fi semnificativ.

Perimetrul de exploatare Rateș nu se învecinează cu alte proiecte similare, în acest caz nu se poate vorbi despre un impact cumulativ cu activități similare sau alte proiecte.

7.10 Impactul potențial în context transfrontalier

Proiectul se desfășoară în extravilanul municipiului Tecuci, județul Galați, Tarla: 87, Parcela: 420/1.

Distanțele aproximative măsurate în linie dreaptă de la perimetrul de exploatare la granițele țărilor învecinate României sunt de aproximativ 50 km față de Republica Moldova și aproximativ 190 km față de Bulgaria.

Având în vedere obiectivele prezentului proiect se consideră faptul că activitățile nu au impact transfrontalier deoarece nu se înscriu în Lista cu activități propuse din Anexa 1 a Legii 22/2001 Pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier.

8 MONITORIZARE

Pe parcursul lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale, principala responsabilitate pentru monitorizarea tehnologică va reveni beneficiarului, care va avea drept scop prevenirea și minimizarea impactului potențial asupra mediului și social.

Beneficiarul va trebui:

- să asigure verificarea periodică a stării tehnice a vehiculelor și utilajelor, precum și conformarea acestora cu normele naționale;
- să organizeze monitorizarea spațiilor de depozitare a deșeurilor de pe amplasament în conformitate cu cerințele de proiectare, inventarierea deșeurilor generate și îndepărtarea în timp util a acestora, în vederea reciclării și/sau eliminării de către operatori autorizați;
- să se asigure că toate activitățile se desfășoară conform specificațiilor proiectului detaliat;
- să efectueze periodic măsurători, privind încadrarea în limitele de poluare admise, privind concentrațiile de substanțe poluante în aer, apă, sol, nivel de zgomot, gestiunea deșeurilor.

Monitorizarea calității apelor subterane

În raport cu corpurile de apă subterană, amplasamentul se situează în corpul de apă subterană freatică **ROPR04 – Câmpia Tecuciului**.

În acest context hidrogeologic local exploatarea resurselor minerale de pietriș și nisip până la cota de +40 mdMN se va face în totalitate deasupra nivelului hidrostatic, nivel estimat a fi situat cu 9 m mai jos (cota +31 mdMN).

Lucrările proiectate nu vor influența în mod esențial regimul actual al apelor de suprafață. Se apreciază ca realizarea lucrărilor nu va influența negativ regimul apelor subterane, deoarece viitoarea exploatare se va face fără luciu de apă.

Tabelul 38. Calendarul implementării măsurilor de reducere a impactului

Măsura	Perioada	Responsabil
Respectarea graficului de lucrări, pentru a nu depăși numărul transporturilor zilnice pe căile de acces și, în acest fel, limitând-se și impactul asupra florei și faunei din împrejurimile amplasamentului.	AC.1.; AC.2.; AC.3.; AC.4.	titular/antreprenor, responsabil de mediu
Se recomandă ca toate transporturile necesare în faza de exploatare a resurselor să fie gestionate cât mai eficient, astfel încât să se reducă la minim numărul lor.	AC.1.; AC.2.; AC.3.	titular/antreprenor
Pe căile de acces se va rula cu viteza de maxim 20 km/h, pentru a limita ridicarea prafului și zgomotul.	AC.3.	titular/antreprenor
Depozitarea controlată a deșeurilor.	AC.1.; AC.2.; AC.3.	titular/antreprenor
Decopertarea separată a stratului de sol fertil și depozitarea acestuia în halda de sol vegetal, deoarece acest sol conține fragmente și semințe ale speciilor de plante autohtone, asigurând astfel condițiile optime pentru refacerea rapidă a covorului vegetal inițial.	AC.1.; AC.2.; AC.3.	titular/antreprenor, responsabil de mediu
Se recomandă ca halda de fertil să reprezinte o prioritate în ceea ce privește ordinea realizării elementelor proiectului, pentru depozitarea corectă a întregului volum de sol vegetal decopertat.	AC.1.; AC.2.; AC.3.; AC.4.	titular/antreprenor, responsabil de mediu
Să se ia măsuri de stropire și umectare a căilor de acces și a benzilor transportoare a materialului mineral și totodată acoperirea cu prelate a autospeciialelor ce transportă balastul.	AC.3.	titular/antreprenor
În procesul de renaturare și amenajare peisagistică să se folosească solul vegetal haldat, fără aport de sol vegetal alohton sau specii de plante alohtone.	AC.4.	titular/antreprenor, responsabil de mediu
Începerea reconstrucției încă din timpul fazei de operare, pe suprafețele unde nu vor mai exista intervenții.	AC.4.	titular/antreprenor, responsabil de mediu

9 SITUAȚII DE RISC

Riscuri naturale

Zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale ce pot produce pagube fizice și pierderi de vieți omenești, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit.

Riscurile naturale pot fi determinate din analiza implicării celor două mari categorii de hazarde naturale:

- **endogene:** erupțiile vulcanice (nu este cazul) și cutremurele (activitate scăzută în zonă);
- **exogene:** climatice: nesemnificativ;
 - geomorfologice (deplasări în masă, eroziuni): nu este cazul, pe amplasament nu au fost semnalate astfel de fenomene fizico-geologice active;
 - hidrologice (inundațiile): probabilitate scăzută;
 - biologice (epidemii, invazii de insecte și rozătoare): nu este cazul;
 - biofizice (focul): potențial minor;
 - astrofizice: neaplicabil.

Accidente potențiale

Riscurile ce vor decurge ca urmare a realizării obiectivului de investiții “ **AMENAJARE EXPLOATARE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ CU REDAREA TERENULUI ÎN CIRCUITUL AGRICOL** “:

- Risc de poluare accidentală ca urmare a scurgerilor în sol de uleiuri, motorină, benzină, etc. Pentru prevenirea acestui risc se interzice depozitarea carburanților în zone neamenajate și circulația mijloacelor de transport în afara traseelor stabilite.
- Risc de producere a unor accidente de muncă, din cauza exploatării necorespunzătoare a utilajelor din dotare.

Având în vedere măsurile care au fost luate prin proiect, nu vor exista riscuri naturale (inundații, alunecări de teren, etc.).

Măsuri pentru reducerea riscurilor

Măsuri organizatorice și administrative

Personalul va fi instruit, înainte de începerea lucrărilor, despre succesiunea operațiilor și fazele de execuție, modul de utilizare a mijloacelor tehnice și asupra măsurilor specifice de protecție personală.

Măsuri privind tehnica securității muncii

Având în vedere natura lucrărilor, precum și a materialelor și echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictețe a măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

Exploatarea utilajelor

- Se interzice staționarea și circulația personalului și a oricăror vehicule și utilaje în zona de lucru, cu excepția celor care participă efectiv la lucrările de terasamente;
- Se vor delimita zonele de circulație ale utilajelor în zona amenajării piscicole și în organizarea de șantier;
- Se vor stabili distanțele de securitate dintre utilaj și zona de lucru, în funcție de metoda de lucru adoptată;
- Înainte de începerea lucrărilor, utilajele vor fi supuse verificărilor tehnice;
- În timpul încărcării în mijloacele de transport a materialelor minerale, conducătorii acestora nu trebuie să se afle în cabina autovehiculului;
- Se interzice părăsirea utilajului de către mecanicul deservent în timpul funcționării acestuia;
- Este interzis a se trece cu cupa pe deasupra cabinei autovehiculului și a se descărca în autovehicul de la înălțime.

Măsuri de prevenire a accidentelor

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

- urmărirea modului de funcționare a utilajelor;
- realizarea de împrejmuiri, semnalizări și alte avertizări, pentru a delimita zonele de lucru;
- identificarea zonelor cu alunecări de teren, semnalizarea acestora și realizarea de lucrări de stabilizare;
- verificarea, înainte de intrarea în lucru, a utilajelor și mijloacelor de transport, dacă acestea funcționează la parametrii 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;
- se va asigura echipamentul de protecție, necesar tuturor categoriilor de personal din șantier;
- se vor întocmi instrucțiuni specifice de lucru pentru fiecare post;
- autobasculantele vor circula numai pe drumurile amenajate și marcate cu plăcuțe și indicatoare de circulație;
- pe drumurile de acces se interzice depozitarea de materiale, inclusiv carburanți și lubrifianți;
- după terminarea programului zilnic, utilajele vor fi retrase în locurile stabilite și asigurate pe timpul nopții cu pază;
- se interzice accesul persoanelor în timpul funcționării utilajelor în raza lor de funcționare.

Măsuri specifice pentru protecția mediului

Se vor stabili planuri și proceduri pentru situații de urgență care să asigure capacitatea de răspuns corespunzătoare în situații neprevăzute sau accidentale, corelate cu planurile din zonele de lucru și din organizarea de șantier.

Se va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

În caz de accident minor se va interveni local cu resurse proprii.

În caz de accident major, întreg personalul va fi antrenat în procesul de combatere. Vor fi anunțate, după caz, Administrația Locală a municipiului Tecuci, Autoritățile de Protecție a Mediului, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Direcția de Sănătate Publică, în scopul unei intervenții rapide în combaterea efectelor accidentelor, consultanță sau intervenție medicală.

ANEXE

Planul de încadrare în zonă, anexă la certificatul de urbanism;

Planul de situație;

Planuri OS

Certificatul de urbanism

Avize