

# **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

**EXPLOATARE AGREGATE MINERALE ÎN TERASA COTU-  
GROSULUI, ÎN LOCALITATEA COTU-GROSULUI, COMUNA  
FILIPEȘTI, JUDEȚUL BACĂU**

**TITULARUL ACTIVITĂȚII  
S.C. ARVARO 28 S.R.L. Buhoci**

# **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

## **EXPLOATARE AGREGATE MINERALE ÎN TERASA COTU-GROSULUI, ÎN LOCALITATEA COTU-GROSULUI, COMUNA FILIPEȘTI, JUDEȚUL BACĂU**

**TITULARUL ACTIVITĂȚII**

**S.C. ARVARO 28 S.R.L. Buhoci**

*Întocmit de:*

*dr. biolog Zaharia Lăcrămioara*

**Expert atestat** – nivel principal, Certificat de atestare seria RGX nr. 427/29.11.2022 pentru elaborarea studiilor de mediu în domeniile: RIM-1; RIM-2; RIM-11A, RM-1, RM-132B; EA; MB

## CUPRINS

<b>I. DESCRIEREA PROIECTULUI.....</b>	<b>5</b>
I.2. INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI .....	5
I.3. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI.....	5
I.4. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....	5
I.4.1. SCOPUL ȘI IMPORTANȚA PROIECTULUI.....	8
I.4.2. CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE .....	8
I.4.3. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....	9
I.4.4. LUCRĂRILE DE DEMOLARE.....	10
I.5. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI	10
I.5.1. CARACTERISTICILE ETAPEI DE EXECUȚIE A PROIECTULUI .....	10
I.5.2. CARACTERISTICILE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI.....	12
I.5.3. INFORMAȚII PRIVIND RESURSELE UTILIZATE ÎN CADRUL PROIECTULUI .....	12
I.6. <i>INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA ȘI RESURSELE ENERGETICE FOLOSITE</i> .....	14
I.7. ESTIMAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	14
I.7.1 DEȘEURI GENERATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI .....	15
I.7.2 EMISII GENERATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	19
<b>II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE .....</b>	<b>23</b>
<b>III. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ...</b>	<b>23</b>
III.1. CALITATEA AERULUI ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE .....	23
III.1.1. CONSIDERAȚII GENERALE PRIVIND CALITATEA AERULUI .....	23
III.1.2. ASPECTE PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI.....	26
III.1.3. ASPECTE PRIVIND CLIMA ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI.....	26
III.1.4. EVOLUȚIA CALITĂȚII AERULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....	29
III.2. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU APĂ ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE.....	29
III.2.2. EVOLUȚIA CALITĂȚII APEI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI	30
III.3. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU SOL ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE .....	30
III.3.2. EVOLUȚIA CALITĂȚII SOLULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....	30
III.4. CALITATEA DIVERSITĂȚII ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE.....	30

III.4.1. ASPECTE PRIVIND DIVERSITATEA BIOLOGICĂ ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI.....	30
III.4.2. EVOLUȚIA BIODIVERSITĂȚII ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI	38
<b>CAPITOLUL IV. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT .....</b>	<b>39</b>
IV.1. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER.....	39
IV.2. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ.....	44
IV.3. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL .....	45
IV.4. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA DIVERSITĂȚII BIOLOGICE .....	45
IV.5. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA POPULAȚIEI ȘI SĂNĂȚĂȚII UMANE.....	48
IV.6. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL .....	48
IV.7. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA BUNURILOR MATERIALE.....	48
IV.8. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PEISAJULUI.....	48
IV.9. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	48
<b>CAPITOLUL V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI .....</b>	<b>55</b>
V.1. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE CONSTRUIREA ȘI EXISTENȚA PROIECTULUI.....	55
V.2. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE	56
V.3. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE EMISII DE POLUANȚI .....	56
V.4. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE RISCURILE PENTRU SĂNĂȚATEA UMANĂ	56
V.5. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE CUMULAREA EFECTELOR CU ALTE PROIECTE .....	56
<b>CAPITOLUL VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI.....</b>	<b>57</b>
<b>CAPITOLUL VII. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE .....</b>	<b>58</b>
<b>CAPITOLUL VIII. EFECTELE NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE.....</b>	<b>61</b>
<b>IX. MĂSURILE PROPUSE PENTRU EVITAREA/PREVENIREA /REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE ȘI MĂSURI DE MONITORIZARE .....</b>	<b>64</b>
<b>X. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC .....</b>	<b>71</b>

## I. DESCRIEREA PROIECTULUI

### I.1. TITLUL PROIECTULUI

*Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău*

### I.2. INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

S.C. ARVARO 28 S.R.L.

- ✓ forma de proprietate: capital privat;
- ✓ profilul de activitate: Extracția pietrișului și nisipului;
- ✓ cod CAEN: 0812;
- ✓ atribut fiscal: 35670720;
- ✓ număr de înregistrare în registrul comerțului: J4/251/2016;
- ✓ adresa sediului principal: sat Dospinești, comuna Buhoci, jud. Bacău, cod poștal 607085;
- ✓ adresa punctului de lucru: Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești;
- ✓ telefon: 0744337072;
- ✓ reprezentant: Varga Loredana.

### I.3. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Terasa Cotu-Grosului este amplasată în extravilanul comunei Filipești, pe malul stâng al râului Siret, la minim 60 m de acesta.

Terasa Cotu-Grosului, în suprafață de 69.000 mp, este amplasată pe un teren în suprafață de 128.044 mp, proprietatea beneficiarului conform Contractului de cesiune nr. 4124 din 25.05.2022.

Diferența de suprafață, respectiv 59.044 mp este reprezentată de pilierii de siguranță, după cum urmează:

- ✓ 2 m față de terenurile de pe latura nordică;
- ✓ 160 m față de limita de pe latura vestică;
- ✓ 50 m față de albia râului Siret aflat pe latura sudică.

Accesul în perimetru se va face din E85 prin intermediul DC 11.

Amplasamentul se învecinează cu terenuri proprietăți particulare, drumul comunal și râul Siret.

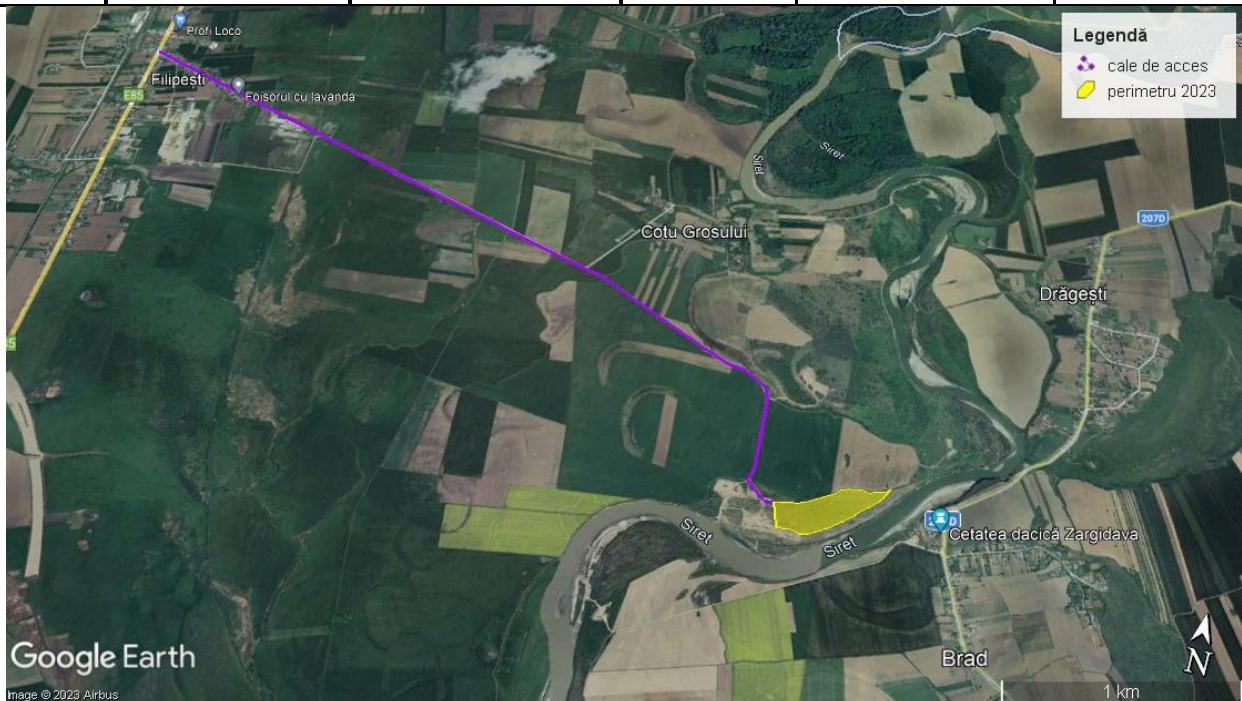
Perimetrul este amplasat la 130 m de situl Natura 2000 ROSPA0072 – Lunca Siretului Mijlociu.

Exploatarea agregatelor minerale de râu este permisă numai în limitele perimetrului de exploatare avizat de ANRM, cu asigurarea stabilității terenului, fără afectarea construcțiilor din zonă ce au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor.

Punctele care delimitează perimetrul de exploatare, având coordonate în sistem STEREO'70 sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabelul nr. 1 Coordonatele în sistem STEREO 70 ale perimetrului**

Nr. pct.	X	Y	Nr. pct.	X	Y
1	582442	648408	13	582549	648867
2	582465	648521	14	582508	648823
3	582485	648564	15	582461	648780
4	582552	648675	16	582424	648738
5	582579	648702	17	582387	648690
6	582595	648733	18	582355	648646
7	582607	648800	19	582342	648625
8	582606	648835	20	582324	648599
9	582610	648854	21	582310	648549
10	582631	648905	22	582323	648508
11	582646	648935	23	582315	648443
12	582592	648905			



**Figura 1: Ortofotoplan cu amplasarea terasei Cotu Grosului**

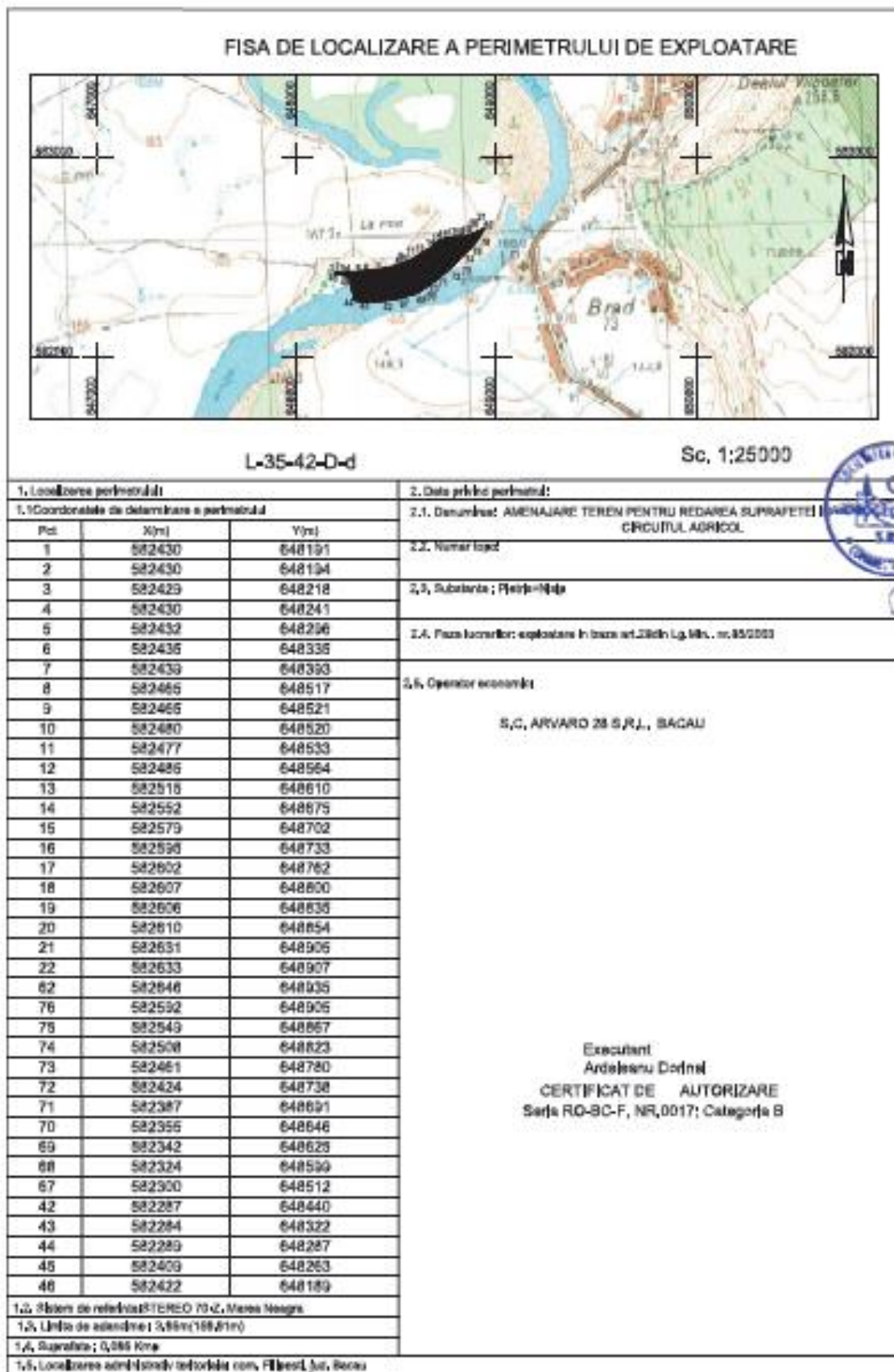


Figura 2: Fișa de localizare a perimetrului Filipești



## **I.4. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT**

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, vor fi incluse informații privind caracteristicile fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare.

### **I.4.1. Scopul și importanța proiectului**

Conform Documentației pentru obținerea Avizului de Gospodărire al Apelor întocmită de S.C. BLUEPROIECT S.R.L. Bacău, scopul investiției este de excavare a agregatelor minerale din Terasa Cotu-Grosului pe suprafața propusă prin proiect.

Terenul propus pentru executarea lucrărilor este amplasat în extravilanul localității Filipești, comuna Filipești, județul Bacău, intabulat cu contractul de concesiune nr. 4142/25.05.2022 pentru o perioadă de 49 de ani, începând cu data de 25.05.2022 societății S.C. ARVARO 28 S.R.L.

Exploatarea agregatelor se va face în scopul utilizării acestora ca materiale de construcție.

Lucrarea are caracter provizoriu la nivelul terasei malului drept al albiei râului Siret.

**Investiția este oportună pentru dezvoltarea economică a zonei deoarece determină apariția unor noi locuri de muncă atât pe plan local cât și în general la nivel sectorului reprezentat de realizarea diferitelor tipuri de construcții și dezvoltări ale infrastructurii**

### **I.4.2. Cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare**

Terasa Cotu-Grosului, în suprafață de 69.000 mp, este amplasată pe un teren în suprafață de 128.044 mp, proprietatea beneficiarului conform Contractului de cesiune nr. 4124 din 25.05.2022.

Diferența de suprafață, respectiv 59.044 mp este reprezentată de pilierii de siguranță, după cum urmează:

- ✓ 2 m față de terenurile de pe latura nordică;
- ✓ 160 m față de limita de pe latura vestică;
- ✓ 50 m față de albia râului Siret aflat pe latura sudică.

Accesul în perimetru se va face din E85 prin intermediul DC 11. Pentru accesul pe drumurile comunale și locale a fost obținut Acordul de reabilitare nr. 7979/19.10.2022 emis de primăria Filipești.

Amplasamentul se învecinează cu terenuri proprietăți particulare, drumul comunal și râul Siret.

Perimetrul este amplasat la 130 m de situl Natura 2000 ROSPA0072 – Lunca Siretului Mijlociu.

#### *Regimul economic al terenului*

- ✓ Folosința actuală – neproductiv teren mal drept râu Siret
- ✓ Terenul este destinat exploatării nisipurilor și pietrișurilor

#### *Regimul tehnic al terenului*

- ✓ Terenul cu suprafața de 128044 mp aparține domeniului privat al comunei Filipești;
- ✓ Nu există utilități în zonă, execuția lucrărilor de alimentare cu utilități se face pe cheltuiala beneficiarului;
- ✓ Accesul se face din drumul de exploatare existent.



Execuția lucrărilor se va face cu respectarea:

- ✓ PUG-ului comunei Filipești, județul Bacău;
- ✓ Regulamentului și Planului de management al ROSPA0072;
- ✓ Avizul custodelui/administratorului;
- ✓ tuturor actelor de reglementare emise de instituțiile abilitate.

### I.4.3. Caracteristicile fizice ale întregului proiect

Amplasamentul propus pentru excavare și denumit Terasa Cotu-Grosului are o suprafață de 69.000 mp, este situat pe un teren în suprafață de 128.044 mp, proprietatea beneficiarului conform Contractului de cesiune nr. 4124 din 25.05.2022.

Diferența de suprafață, respectiv 59.044 mp este reprezentată de pilierii de siguranță, după cum urmează:

- ✓ 2 m față de terenurile de pe latura nordică;
- ✓ 160 m față de limita de pe latura vestică;
- ✓ 50 m față de albia râului Siret aflat pe latura sudică.

Suprafața amplasamentului nu este cuprinsă în Natura 2000 ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, fiind situată la o distanță minimă de 130 m. În cadrul proiectului propus va fi excavat un volum de 150.000 mc agregate minerale.

Elementele geometrice ale suprafeței sunt:

Cantitatea de nisip și pietriș existentă în cadrul perimetrului este de 150.000 mc. Terasa Cotu-Grosului, prezintă următoarele caracteristici:

- ✓ suprafață, lungime, lățime:  
 $S = 69.000 \text{ mp};$   
 $L_{\text{med}} = 570 \text{ m};$   
 $l_{\text{med}} = 121 \text{ m};$   
Cotă teren = 161,09 mdMN – 163,26 mdMN;  
Cotă exploatare = 159,91 mdMN
- ✓ adâncimea de exploatare:  
 $h_{\text{med}} = 2,56 \text{ m};$   
 $h_{\text{max}} = 3,35 \text{ m}$  (pe profilul 5);  
 $h_{\text{min}} = 1,18 \text{ m}$  (pe profilul 5);
- ✓ cantitate de resursă existentă în cadrul perimetrului:  
 $C_{\text{resursă}} = 176.713 \text{ mc};$   
din care:  
 $C_{\text{decovertă}} = 26.713 \text{ mc};$   
 $C_{\text{nisip și pietriș}} = 150.000 \text{ mc}$
- ✓ cantitate de agregate ce urmează a fi exploatată, defalcat pe ani:  
 $C_{\text{nisip\_preliminată\_2024-2025}} = 130.000 \text{ mc}$   
 $C_{\text{nisip\_preliminată\_2025-2026}} = 20.000 \text{ mc}$

Lucrările de excavare au fost proiectate astfel încât să nu afecteze malurile râului Siret iar excavarea se va realiza numai în cadrul perimetrului autorizat.

În conformitate cu prevederile STAS 4273/1987 privind încadrarea construcțiilor hidrotehnice în clase de importanță și STAS 4068/1987 privind probabilitățile de calcul ale debitelor și volumelor maxime în condiții normale și speciale de exploatare, rezultă următoarele încadrări:

- ✓ după durata de funcționare - construcții provizorii

- ✓ după însemnătatea funcțională - construcții secundare
- ✓ după importanța socio-economică - categoria IV

Rezultă că obiectivul analizat se încadrează în clasa de importanță IV și categoria de importanță IV.

#### **I.4.4. Lucrările de demolare**

Pentru implementarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare.

### ***1.5. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI***

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, vor fi incluse informații privind principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului - în special, orice proces de producție – de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea.

#### **I.5.1. Caracteristicile etapei de execuție a proiectului**

Ciclul de viață al proiectului cuprinde următoarele etape:

- I. Lucrări de deschidere
- II. Lucrări de excavare
- III. Lucrări de închidere

#### **I. Lucrări de deschidere**

Accesul auto în perimetrul de exploatare se face astfel din E85 prin intermediul DC 11.

În categoria lucrărilor de pregătire a exploatării se încadrează și bornarea perimetrului în scopul respectării suprafețelor avizate.

În etapa lucrărilor de deschidere vor fi următoarele modificări la nivelul acumulării de aluviuni:

- ✓ amplasarea bornelor de beton cu înălțimea de 1,5 m;
- ✓ amenajarea drumului de acces existent din DC 11 la amplasament, prin nivelarea cu buldoexcavatorul, lărgirea și amenajarea cu balast a suprafeței de trafic;
- ✓ decopertarea primei zone de exploatare, cu depozitarea solului vegetal (care acoperă terasa) la nivelul pilierilor de siguranță, în vederea reutilizării acestuia la închiderea terasei;
- ✓ amenajarea platformei de lucru prin nivelare.

#### **II. Lucrări de excavare**

Extracția nisipului și pietrișului din terasă se face mecanizat, în zone de exploatare, cu adâncimea medie de 2,56 m și adâncimea maximă de 3,35 m, cu menținerea a cel puțin 1 m deasupra nivelul hidrostatic din zonă. Utilajele acționează numai de pe berma de lucru, astfel:

- ✓ partea superioară a treptei de terasă, este excavată cu excavatorul cu cupă și braț mobil, în fâșii paralele cu direcția treptei de carieră, lățimea unei fâșii fiind de 1,0 – 1,5 m;

- ✓ pentru mărirea productivității muncii, partea inferioară se poate excava cu încărcătorul tip Wolla (acest utilaj se folosește numai dacă se consideră necesar);
- ✓ nivelarea suprafeței bermei pe lățimea de lucru și realizarea de stocuri de nisip și pietriș se face cu lama buldozerului;
- ✓ încărcarea materialului se face cu încărcătorul Wolla sau cu excavatorul cu cupă.
- ✓ în terasă este indispensabil buldozerul cu lamă, întrucât realizează atât concentrarea nisipului și pietrișului din baza carierei, dar amenajează și calea de acces la treapta de carieră;
- ✓ transportul materialului excavat se va realiza cu autocamioane folosind calea de acces avizată.

La exploatare se va urmări realizarea unui taluz cu panta 1 : 1.

Pe parcursul înaintării exploatării se va realiza umplerea zonelor exploatate.

Pe suprafața cu rezerve, solul vegetal acoperă parțial terasa și are grosimea maximă de 0,2 - 0,3 m, astfel că se face decopertarea și depozitarea acestuia la nivelul pilierilor de siguranță pentru reutilizare la finalul exploatării.

La finalizarea exploatării, se va aduce terenul la starea inițială prin umplerea cu pământ de umplură de la lucrările de construcție din zonă și de la alte lucrări pe care societatea le are, refuz de ciur de la stația proprie de sortare și de la stațiile din zonă, nivelarea și compactarea acestora (gradul de compactare va fi de 95 – 98%), peste care se va împrăștia decoperta rezultată din cadrul perimetrului.

Excavarea nisipului și pietrișului din subsolul amplasamentului se va face ținând cont de:

- ✓ caracteristicile fizice ale materialului (depozit heterogen de nisipuri și pietrișuri bolovănișuri );
- ✓ dotare tehnico - materială;
- ✓ prevederile avizului de gospodărire a apelor;
- ✓ perioadele în care sunt condiții meteo nefavorabile (temperaturi scăzute, precipitații abundente).

### III. Lucrări de închidere

La finalizarea exploatării agregatelor minerale din Terasa Cotu-Grosului, S.C ARVARO 28 S.R.L. asigura refacerea amplasamentului, după excavarea agregatelor minerale, cu pământ de umplură de la lucrările de construcție din zonă și de la alte lucrări pe care le are societatea, refuz de ciur de la stația proprie de sortare și de la stațiile din zonă, nivelarea și compactarea acestora (gradul de compactare va fi de 95 – 98).

Solul rezultat din decopertări de pe suprafața amplasamentului va fi păstrat în depozite în incinta perimetrului, pe suprafața pilierilor de siguranță, fiind folosit pentru recopertarea suprafeței la finalizarea execuției lucrărilor.

Pentru refacerea terenului materialul depus în excavație și cel pământos va fi așezat în straturi de maxim 1,5 m grosime udat și tasat. Solul decopertat pe durata exploatării și depozitat temporar pe suprafața amplasamentului va constitui stratul superficial, fiind distribuit ultimul și uniform pe suprafața perimetrului la finalizarea exploatării. Vegetația de pe suprafața amplasamentului se va reface prin însămânțare spontană cu specii autohtone de pe suprafețele învecinate.

După finalizarea exploatării agregatelor minerale, se vor efectua lucrări de refacere ecologică a zonei afectate astfel:

- ✓ geometrizarea gropii de exploatare - refacere unghiuri de taluz la cca. 30°, asigurarea stabilității acestora,
- ✓ transportarea, depunerea și nivelarea materialului de umplură,
- ✓ transportarea, depunerea stratului vegetal pe toată suprafața perimetrului (min. 30 cm grosime).

Taluzările și umplutura pe fundul excavației se vor compacta acolo unde este posibil cu buldozerul sau manual, straturile de umplură urmând a avea un grad de compactare de minim 90%, similar cu depozitele inițiale.

## **I.5.2. Caracteristicile etapei de funcționare a proiectului**

### ***I.5.2.1. Profilul de activitate al societății***

S.C. S.C ARVARO 28 S.R.L. este o societate cu capital privat care are înscris în obiectele de activitate ale firmei codul CAEN : 0821- extracția nisipului și pietrișului și alte activități.

### ***I.5.2.2. Capacitatea de producție a punctului de lucru***

Capacitatea de extracție anuală nu va depăși un volum mai mare de nisipuri și pietrișuri decât cel stabilit conform preliminarului de exploatare, iar extracția se va desfășura cu intermitență în funcție de:

- ✓ condițiile meteo, respectiv sezonul rece, când se ating temperaturi negative;
- ✓ perioadele cu precipitații abundente, când utilajele tehnologice vor fi îndepărtate de pe amplasament.

Proiectul se concretizează la final cu excavarea unui volum total de 150.000 mc de aluviuni, în perioada 2024-2025.

### ***I.5.2.3. Fluxul tehnologic***

#### *Tehnologia de exploatare:*

Extracția agregatelor minerale din terasă se va face mecanizat, în zonele de exploatare, utilajele vor acționa numai de pe berma de lucru, astfel:

- ✓ în cadrul fiecărui tronson, exploatarea se va face în fâșii orizontale cu lățimea de 3 m și adâncimea maximă de 2,00 m; adâncimea medie de exploatare va fi de 2,56 m iar adâncimea maximă va fi de 3,35 m în dreptul profilului P5, lucrările de excavare se vor realiza la un unghi de 45 grade, panta taluzului va fi de 1:1; pe taluze se vor executa lucrări de terasare și umpluturi din material local pentru stabilizare;
- ✓ partea superioară va fi excavată cu excavatorul cu cupă, cu braț mobil, în fâșii paralele cu direcția treptei de carieră, lățimea unei fâșii fiind de 1,0 – 1,5 m;
- ✓ nivelarea suprafeței pe lățimea de lucru și realizarea de stocuri de agregate minerale se va face cu lama buldozerului;
- ✓ în perioada excavațiilor se vor lua măsuri pentru a se evita surparea taluzelor și alunecările de teren;

- ✓ încărcarea materialului se face cu încărcătorul vola sau cu excavatorul cu cupă, transportul agregatelor excavate către stația de sortare a titularului sau către beneficiari se va realiza cu mijloacele auto;
- ✓ în perioada de execuție a lucrărilor va fi folosit un buldozer cu lamă pentru concentrarea nisipului și pietrișului și pentru nivelarea drumurilor tehnologice din incinta amplasamentului.

Pentru extragerea volumelor de agregate minerale se vor folosi utilajele de săpat din dotarea societății comerciale.

Pe durata apelor mari, utilajele și mijloacele de transport vor fi asigurate în afara zonelor inundabile, avându-se în atenție să nu se polueze pânza freatică, apele de suprafață sau terenul riveran.

Fluxul tehnologic al lucrărilor de excavare cuprinde următoarele operații:

- ✓ bornarea zonelor propuse pentru realizarea excavațiilor;
- ✓ delimitarea fâșiilor de excavare;
- ✓ îndepărtarea copertei/stratului vegetal;
- ✓ executarea excavațiilor, până adâncimea medie de exploatare va fi de 2,56 m iar adâncimea maximă va fi de 3,35 m;
- ✓ transportarea agregatelor cu autobasculante la stația de sortare-spălare/la beneficiari.

**Lucrări de închidere/refacere a amplasamentului**

La finalizarea lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale, umplerea gropii se va face etapizat, cu lentile de argilă rezultate în procesul de exploatare, levigatul de la curățarea bazinelor decantoare din stația de sortare a titularului proiectului, pământ rezultat de la lucrările de construcție din zonă și solul vegetal rezultat din decopertă astfel:

- ✓ lentilele de argilă (sterilul) rezultate din procesul de exploatare sunt încărcate cu încărcătorul frontal în autobasculante și transportate în zona de umplere, unde sunt împărțite și nivelate, în trepte de umplere de până la 0,5 m, cu ajutorul buldozerului;
- ✓ peste lentilele de argilă se va așterne levigatul rezultat de la curățarea bazinelor decantoare de la stația de sortare a titularului proiectului (0,5 m);
- ✓ peste levigat se va așterne materialul pământul rezultat de la construcțiile din zonă (0,5 m);
- ✓ peste pământ se va așterne materialul rezultat din decopertarea perimetrului de exploatare (cca 0,5 m).

Dotări specifice:

- ✓ 4 camioane;
- ✓ 1 buldozer cu lamă;
- ✓ Încărcător frontal;
- ✓ 1 excavator cu cupă;
- ✓ toaletă ecologică.

Numărul de persoane angajate este de 5: 4 conducători auto și 1 operator utilaje terasiere.

Program de activitate: 8 ore/zi, 6 zile/săptămână, 240 zile/an

### **I.5.3. Informații privind resursele utilizate în cadrul proiectului**

Resursele naturale exploatare în etapa de extragere sunt reprezentate de agregatele minerale exploatare.

Amplasamentul propus pentru excavare și denumit Terasa Cotu-Grosului are o suprafață de de 69.000 mp, este situat pe un teren în suprafață de 128.044 mp, proprietatea beneficiarului conform Contractului de cesiune nr. 4124 din 25.05.2022.

Diferența de suprafață, respectiv 59.044 mp este reprezentată de pilierii de siguranță, după cum urmează:

- ✓ 2 m față de terenurile de pe latura nordică;
- ✓ 160 m față de limita de pe latura vestică;
- ✓ 50 m față de albia râului Siret aflat pe latura sudică.

Suprafața amplasamentului nu este cuprinsă în Natura 2000 ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, fiind situată la o distanță minimă de 130 m. În cadrul proiectului propus va fi excavat un volum de 150.000 mc agregate minerale.

### ***1.6. INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA ȘI RESURSELE ENERGETICE FOLOSITE***

Conform documentației tehnice puse la dispoziție de beneficiar, scopul proiectului investiției este de excavare a agregatelor minerale din Terasa Cotu-Grosului pe suprafața propusă prin proiect care este un teren neproductiv asigurându-se astfel utilizarea superioară a amplasamentului analizat, totodată în etapa de umplere a excavației se poate opta pentru îmbunătățirea funciară a terenului astfel crescându-i calitatea și pretabilitatea ceea ce îl va face utilizabil pentru exploatare agricolă. Din punct de vedere economic, exploatarea nisipurilor și pietrișurilor se face în scopul folosirii lor în construcții, refacerea infrastructurii de drumuri, etc.

Capacitatea de extracție anuală nu va depăși un volum mai mare de nisipuri și pietrișuri decât cel stabilit conform preliminarului de exploatare, iar extracția se va desfășura cu intermitență în funcție de:

- ✓ condițiile meteo, respectiv sezonul rece, când se ating temperaturi negative;
- ✓ perioadele cu precipitații abundente, când utilajele tehnologice vor fi îndepărtate de pe amplasament.

Proiectul se concretizează la final cu excavarea unui volum total de 150.000 mc de aluviuni, în perioada 2024-2025.

**Resursele energetice** necesare derulării investiției sunt reprezentate de combustibili necesari pentru alimentarea utilajelor și autovehiculelor. Autocamioanele care vor asigura transportul agregatelor minerale, vor fi alimentate de la stațiile de carburanți. Pe suprafața amplasamentului nu vor exista rezervoare de carburanți.

Se preconizează un consum lunar de cca. 62,50 t /an motorină pentru implementarea proiectului.

***Tabelul nr.2: Informații privind producția și necesarul resurselor energetice***

Producția		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumirea	Cantitatea	Denumirea	Cantitatea	Furnizori

Agregate minerale	150.000 mc	Motorină	62,50 t/an	Stații autorizate de distribuție a carburanților
-------------------	------------	----------	------------	--

În perioada de excavație a aluviunilor se va utiliza motorină – substanță încadrată conform legislației în categoria substanțe inflamabile și periculoase pentru mediul înconjurător. În cazul unor deversări accidentale aceste substanțe pot determina impurificarea factorilor de mediu sol și apă. Cantitățile de carburanți din rezervoarele utilajelor sunt reduse și nu pot produce poluări majore ale mediului înconjurător.

**Tabelul nr. 3: Cantitățile de preparate chimice și substanțe periculoase utilizate**

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea anuală/existentă în stoc	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice		
		Categorie	Periculozitate	Faze de risc HG 1408/2008
Motorină	62,50 t/an – nu sunt stocuri pe amplasament	P	Inflamabilă Risc de explozie	R10 - Inflamabil. R11 - foarte inflamabil. R22 - nociv prin înghițire R43-poate provoca sensibilizare în contact cu pielea R54/55/56-toxic pt fauna, flora, organisme din sol
Ulei hidraulic	150 l/an - nu sunt stocuri pe amplasament	P	-	R22 - nociv prin înghițire R43-poate provoca sensibilizare în contact cu pielea R54/55/56-toxic pt fauna, flora, organisme din sol
Ulei de transmisie	120 l/an - nu sunt stocuri pe amplasament	P	-	R10 - Inflamabil. R11 - foarte inflamabil. R22 - nociv prin înghițire R43-poate provoca sensibilizare în contact cu pielea R54/55/56-toxic pt fauna, flora, organisme din sol

## I.7. Estimarea impactului asupra mediului

### I.7.1 Deșeuri generate de implementarea proiectului

În urma desfășurării activităților de excavație a agregatelor minerale și de refacere a amplasamentului vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- ✓ deșeurile tehnologice din activitatea de producție sunt reprezentate de stratul de copertă îndepărtat de pe suprafața amplasamentului;
- ✓ deșeurile menajere generate pe amplasament în perioada excavării depozitului de aluviuni din Terasa Cotu-Grosului sunt provenite de la personalul care exploatează utilajele;
- ✓ nu rezultă ape uzate industriale în perioada de implementare a proiectului – deci nu vor rezulta nămoluri pe suprafața amplasamentului;



***Deșeuri rezultate din activitatea de producție***

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport, pe perioada derulării lucrărilor rezultă următoarele deșeuri tehnologice:

- ✓ *uleiuri uzate* pentru mijloacele de transport auto și pentru utilaje – 270 l/an;
- ✓ *anvelope uzate* – 4 bucăți/an.

Poate rezulta deșeu inert dacă sunt întâlnite straturi de aluviuni argiloase și din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone.

***Deșeuri menajere***

Se produc doar de către personalul care asigură efectuarea lucrărilor. În incinta stației de sortare a societății comerciale, sunt amplasate europubele, etanșe, fără scurgere în mediu, care vor fi utilizate la colectarea deșeurilor produse și de personalul implicat în implementarea proiectului analizat. Personalul care deservește punctul de lucru va fi instruit pentru a colecta aceste deșeuri în saci de plastic puși la dispoziție de S.C ARVARO 28 S.R.L., care, la finalul programului de lucru, vor fi depozitați în pubelele menționate anterior.

Cantitatea de deșeuri menajere rezultate din activitatea obiectivului se calculează astfel:

$$Q = 5 \text{ persoane} \times 0,25 \text{ kg / pers./zi} \times 25 \text{ zile} = 31,25 \text{ kg/ lună} \times 10 \text{ luni de lucru efectiv} = 322,50 \text{ kg/an}$$

Din procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament nu rezultă ambalaje. Astfel de deșeuri sunt produse numai de personalul care deservește utilajele și vor fi în principal reprezentate de PET-uri.

$$\text{PET-uri} - 2,5 \text{ kg/lună} \times 10 \text{ luni de lucru efectiv} = 25,00 \text{ kg/an.}$$

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, titularul proiectului are următoarele obligații:

- ✓ să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;
- ✓ să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate și a modului de eliminare a acestora;
- ✓ să instruiască angajații care vor deservi perimetrul de exploatare, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

***Modalități de eliminare a deșeurilor******Uleiuri uzate***

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 13 02 05\* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

Uleiul uzat rezultat ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor, va fi colectat într-un recipient metalic și va fi predat unui operator economic care este autorizat din punct de vedere al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Utilajele care prezintă pierderi de uleiuri sau carburanți vor fi transportate, în cel mai scurt timp, la unități de service specializate. În cazul identificării pierderilor de carburanți sau lubrefianți de la utilaje și mijloacele de transport se vor lua toate măsurile pentru colectarea lichidelor în recipiente etanșe și predarea acestora la unitățile de service specializate care vor executa reparațiile și care dețin posibilitatea eliminării conform legii a acestor deșeuri. Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

Conform legislației în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au următoarele obligații:

- ✓ să asigure colectarea separată a întregii cantități de uleiuri uzate generate și stocarea corespunzătoare până la predare;

- ✓ să asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare;
- ✓ să livreze uleiurile uzate însoțite de declarații pe propria răspundere, operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- ✓ să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;
- ✓ să raporteze semestrial și la solicitarea expresă a autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului competente, informațiile solicitate.

*Este interzisă:*

- ✓ deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare;
- ✓ evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- ✓ valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limita admise de legislația în vigoare;
- ✓ amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;
- ✓ amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
- ✓ amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
- ✓ incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în *Legea 278/2013* privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;
- ✓ utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

*Acumulatori și baterii uzate*

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 16 06 01\* "Baterii și acumulatori".

Acumulatorii și bateriile uzate rezultate ca urmare a schimbării lor la mijloacele auto vor fi predate o dată cu achiziționarea celor noi.

Modul de gestionare a deșeurilor de baterii și acumulatori este reglementat de HG nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori.

*Anvelope uzate*

Anvelopele uzate sunt deșeuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbării anvelopelor uzate la mijloacele auto și vor fi predate o dată cu achiziționarea celor noi, în caz contrar, anvelopele uzate vor fi colectate pe o suprafață impermeabilizată în incinta sediului beneficiarului proiectului și vor fi predate unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

***Tabelul nr. 4: Tipurile de deșeuri, cantitățile medii anuale, modul de colectare și depozitare și modul de valorificare***

<b>Deșeuri nepericuloase</b>						
<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire deșeu</b>	<b>Cod deșeu conf. H.G. 856/2002</b>	<b>Sursa</b>	<b>Cantitatea</b>	<b>Starea fizică</b>	<b>Depozitare/eliminare</b>
1.	Deșeuri menajere	20 03 01	angajați	3750 mc	solidă	europubele
2.	Deșeuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	angajați	0,025 t/an	solidă	containere pentru colectare selectivă
3.	Anvelope uzate	16 01 03	utilajele și mijloacele de transport	4 buc/an	solidă	magazie de materiale la sediul societății
4.	Deșeu inert/decoptă sol	01 03 01	perimetrul de exploatare	26713 mc	solidă	Folosit la refacerea amplasamentului
<b>Destinația definitivă a deșeurilor</b>						
5.	Deșeuri menajere	20 03 01	Personalul implicat în realizarea proiectului	322,50 t/an	solidă	Contract cu o firmă specializată care le va transporta la un depozit conform
6.	Anvelope uzate	16 01 03	utilajele și mijloacele de transport	4 buc/an	solidă	magazie de materiale la sediul societății
7.	Deșeuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	Personalul implicat în realizarea proiectului	0,025 t/an	solidă	Contract cu o firmă specializată care le va prelua categorii și utiliza în scopul reciclării.
8.	Deșeu inert	01 03 01	perimetrul de exploatare	26713 mc	solidă	Folosit la refacerea amplasamentului

### ***Deșeuri din decopertare și excavare***

Deșeu inert (cca. 3750 mc esțimat) rezultat de la îndepărtarea unor straturi de aluviuni argiloase și din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone, va fi transportat și depozitat cu mijloacele S.C ARVARO 28 S.R.L., folosit la refacerea amplasamentului.

*Deșeu inert* (care poate rezulta ca urmare a interceptării unor zone care nu pot fi folosite, ca de exemplu depuneri de măr, material levigabil, bolovani mari, etc.) este definit ca fiind deșeu care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacționează în nici un fel, fizic sau chimic, nu este biodegradabil și nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului. Cantitatea totală de levigat și conținutul de poluanți ai deșeuului, precum și ecotoxicitatea levigatului trebuie să fie ne semnificative și, în special, să nu periclitizeze calitatea apelor de suprafață și/sau subterane.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate din excavare și/sau decopertare este reglementat de *HG nr. 856 din 13 august 2008* privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, act normativ care reglementează gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de prospecțiune, explorare, extracție din subteran sau de exploatare a carierelor, tratare și stocare a resurselor minerale, denumite în continuare deșeuri extractive.

### ***Deșeuri menajere***

Deșeurile menajere organice rezultate de la personalul care deservește Terasa Cotu-Grosului vor fi colectate într-un sac de polietilenă, transportate zilnic la stația de sortare a S.C. ARVARO 28 S.R.L. și eliminate printr-un operator economic autorizat din punct de vedere al protecției mediului să desfășoare acest tip de activitate.

#### ***Deșuri de ambalaje***

PET-urile vor fi colectate într-un sac de polietilenă, transportate zilnic și depozitate temporar în incinta în incinta stației de sortare a S.C. ARVARO 28 S.R.L., și eliminate printr-un operator economic autorizat punct de vedere al protecției mediului să desfășoare acest tip de activitate.

Pe suprafața amplasamentului studiat nu sunt produse deșuri periculoase în etapa de exploatare a agregatelor minerale și nici în perioada reconstrucției ecologice.

### **I.7.2 Emisii generate de implementarea proiectului**

#### **Emisii în apă**

Lucrările de excavare nu generează ape uzate industriale. În aceste condiții emisiile pentru factorul de mediu apă pot fi considerate nule.

Pe suprafața amplasamentului se pot produce doar poluării accidentale ale factorului de mediu apă prin scurgerea în mediu a uleiurilor minerale și a hidrocarburilor de la utilajele folosite la realizarea lucrărilor de excavare. Aceste substanțe pot fi antrenate de apele meteorice, scurgându-se pe suprafața solului sau infiltrându-se în acesta, determinând poluarea apelor freatice. Cantitățile de combustibili și uleiuri prezente în rezervoarele și mecanismele utilajelor nu sunt mari astfel încât nu produc poluări importante. Pentru a preveni poluările accidentale utilajele vor fi menținute în parametri normali de funcționare, având inspecțiile și reviziile tehnice efectuate la zi și sunt interzise efectuarea reparațiilor pe suprafața amplasamentului. Personalul care deservește utilajele va avea obligația să urmărească și să raporteze orice scurgere de uleiuri sau/și combustibil din rezervoare și mecanismele utilajelor. În cazul înregistrării unor defecțiuni, scurgerile de carburanți și/sau lubrefianți vor fi colectate în recipient etanșe iar utilajele vor fi transportate la ateliere service autorizate. Vor fi luate măsuri pentru recuperarea cantităților de uleiuri și hidrocarburi scurse accidental în apa acumulată în declivitățile de pe amplasament.

#### **Sursele și poluanții pentru aer**

##### În perioada de construcție

În zona implementării proiectului nu există surse de impurificare a aerului atmosferic. Noxele provenite de la utilajele și mijloacele de transport folosite pentru executarea excavării vor fi dispersate datorită specificului geomorfologic al zonei, de largă deschidere. Astfel se reduce impactul asupra calității aerului.

Emisiile în atmosferă generate ca urmare a activităților de excavare a cuvetei sunt:

- ✓ pulberile minerale în suspensie;
- ✓ emisii cauzate de transportul agregatelor minerale;
- ✓ emisiile de gaze rezultate în urma arderii combustibilului în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- ✓ pulberi în concentrații nesemnificative;

- ✓ gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele ce deservește exploatarea.

Praful rezultat din încărcarea agregatelor minerale în benele autobasculantelor conține:  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{SiO}_2$  și  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Cantitatea prafului generat este infimă deoarece agregatele minerale excavate sunt încărcate umede în mijloacele de transport, imediat după excavare, fără a fi depozitate.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nearse, dioxid de sulf, compuși organici.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă aluviunile excavate și ale utilajelor implicate rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos. Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator, încărcător frontal, basculante.

Principala zonă de emisie a poluanților în atmosferă este suprafața perimetrului de pe care vor fi excavate aluviunile, sursele de emisie fiind:

- ✓ surse la sol sau în apropierea solului, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului;
- ✓ surse deschise reprezentate de operațiile de manipulare ale agregatelor minerale (excavare, depozitare, încărcare);
- ✓ surse mobile reprezentate de totalitatea utilajelor și mijloacelor de transport implicate în exploatarea agregatelor minerale.

În etapa de exploatare a agregatelor minerale utilajele și mijloacele de transport acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan. Acestea sunt echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluați atmosferici rezultați prin excavarea agregatelor minerale de pe suprafața perimetrului și transportul acestora se încadrează în limitele legale.

### **Surse de zgomot și vibrații**

Extracția agregatelor minerale și transportul acestora, precum și lucrările de refacere a amplasamentului sunt activități generatoare de zgomot și vibrații, prin funcționarea motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport folosite. Amplasamentul proiectului supus analizei este situat în afara zonelor locuite (în extravilanul localităților la cca 500 m față de locuințele din localitatea Brad).

Reglementările în vigoare cu privire la zgomotul ambiental și vibrații aplicabile activităților desfășurate pe suprafața amplasamentului sunt prezentate în cele ce urmează.

Exploatarea agregatelor nu va genera vibrații cu potențial de generare a disconfortului la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor utilajelor și autocamioanelor.

Standardul românesc STAS 10009/2017: Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Acest standard se referă la limitele admisibile de zgomot în zonele urbane, diferențiate pe zone și arii cu folosință specifică și pe categorii tehnice de străzi; se conformează cu alte reglementări tehnice specifice referitoare la sistematizare și protecția mediului.

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate în excavare:

- ✓ excavator: 1 buc.  $L_w \approx 115$  dB(A);
- ✓ buldozer: 1 buc.  $L_w \approx 120$  dB(A);
- ✓ încărcător frontal, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m de  $L_w \approx 61$  dB(A);
- ✓ autocamioane: cu capacitatea de  $16 \text{ m}^3$   $L_w \approx 107$  dB(A)

Nivelul de zgomot variază în corelație cu tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Din măsurători, efectuate la societăți cu activități similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanța de 10 – 15 m prezintă valori de:

- ✓ 60 – 115 dB(A) – zonă de acțiune a mijloacelor auto;
- ✓ 70 – 75 dB(A) – zonă excavator

Pentru activități de tip industrial sunt prevăzute reduceri ale nivelului de zgomot la limita funcțională din mediul urban, prin STAS 10009/2017.

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii din zonă, cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri sunt supuse presiunii antropice.

La limita Terasei Cotu-Grosului, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși pe în timpul zilei pe perioade scurte de timp 80 dB(A). La limita ariei naturale protejate zgomotul va avea o intensitate maximă de 66,00 dB(A).

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcție, regimul de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009/2017, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu ( $L_{eq}$ ) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Având în vedere că distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil cca. 0,5 km (case din localitatea Brad), se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de implementare a proiectului nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale.

Realizarea lucrărilor propuse prin proiect, prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

**Emisii la nivelul solului și a subsolului**

Amplasamentul studiat se află situat în zona de terasă a râului Siret, pe malul drept al acestuia. Conform Studiului hidrologic privind determinarea nivelului freatic pentru suprafața de teren analizată întocmit de S.C. HIDROGEOECOTECH S.R.L., litologia existentă pe amplasamentul studiat este constituită din următoarele strate:

- ✓ sol argilos, de natură aluvială, având o grosime ce variază între 0,40÷0,50m;
- ✓ un strat de nisip cu granulație de la fin la mediu, galben cafeniu, având o grosime care variază între 2,37÷2,95m;
- ✓ un strat de pietriș și nisip mediu, având grosimea cuprinsă între 0,40÷0,45m, prin care circulă apa din stratul freatic.

Ca urmare a implementării proiectului solul și subsolul de pe suprafața perimetrului vor fi afectate prin decopertare și excavare, iar la nivelul pilierilor de siguranță solul existent va fi tasat ca urmare a depozitării decopertei de pe amplasament

Accidental solul adiacent căilor de acces poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport. Vor fi luate măsuri pentru îndepărtarea solului afectat de scurgerile accidentale de uleiuri și hidrocarburi ca urmare a implementării proiectului atât la nivelul amplasamentului cât și a căilor de acces.

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 condițiile respectării prevederilor legale în domeniul protecției mediului, apreciem că prin lucrările de excavare nu se va produce poluarea solului pe amplasament sau în vecinătăți.

Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse



## II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

Problema analizei mai multor amplasamente alternative pentru Terasa Cotu-Grosului nu a fost necesară, extracția controlată a agregatele minerale nu afectează în mod brutal mediul ambiant.

## III. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, va fi inclusă o descriere a aspectelor relevante ale stării actuale a mediului - scenariul de bază - și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate prin depunerea de eforturi acceptabile, pe baza informațiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile.

### III.1. CALITATEA AERULUI ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE

#### III.1.1. Considerații generale privind calitatea aerului

La nivelul județului Bacău, principalele surse de emisie de poluanți atmosferici sunt activitățile antropice legate de producerea energiei, procesele industriale, transporturile și agricultura.

Cele mai semnificative emisii de poluanți, cu efecte importante asupra sănătății mediului și populației sunt:

- a) emisiile de substanțe acidifiante;
- b) emisiile de precursori ai ozonului;
- c) emisiile de particule primare și precursori secundari de particule;
- d) emisiile de metale grele;
- e) emisiile de poluanți organici persistenți.

#### a) Emisiile de substanțe acidifiante

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului precipitațiilor și chiar al solului.

Emisiile de substanțe acidifiante pot prejudicia sănătatea umană, ecosistemele, clădirile și materialele (prin coroziune chimică). Efectele asociate fiecărui poluant depind de potențialul de acidifiere al acestuia și de proprietățile ecosistemelor și ale materialelor.

Dioxidul de sulf se datorează arderii combustibililor cu conținut de sulf.

Este deosebit de toxic, determinând efecte directe asupra florei și faunei (produce acidifierea solului și degradarea construcțiilor). Prezintă un sinergism ridicat cu praful, negrul de fum etc., este foarte solubil în apă și contribuie în mare măsură la producerea ploilor acide.

Oxizii de azot provin în special din arderea combustibililor, proceselor industriale și din traficul auto. Sunt toxici, în special NO<sub>2</sub>, care provoacă asfixiere prin distrugerea alveolelor pulmonare, produce căderea frunzelor la copaci, reduce vizibilitatea pe șosele ca urmare a formării smogului, generează formarea ploilor acide etc.

Sursele de amoniac atmosferic sunt naturale și artificiale. Aportul surselor naturale în poluarea cu amoniac este relativ mic, de aproximativ 15-20%.

Dintre sursele artificiale, cea mai importantă este agricultura, iar din cadrul acesteia, zootehnia de tip intensiv este cea mai importantă.

Amoniacul este un gaz incolor, cu miros caracteristic, înțepător, care se percepe la o concentrație de 20 ppm, fiind mai ușor decât aerul și foarte solubil în apă. Are efect paralizant asupra receptorilor olfactivi, motiv pentru care depistarea organoleptică este valabilă numai pentru o perioadă scurtă de la intrarea în contact cu el.

#### **b) Emisii de precursori ai ozonului**

Emisiile de compuși organici volatili nemetanici (COVNM), oxizi de azot și monoxid de carbon contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului (troposferă).

Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra sănătății umane și a ecosistemelor. Este o problemă în special în timpul lunilor de vară. Concentrațiile mari de ozon la nivelul solului afectează în mod negativ sistemul respirator uman și există dovezi că expunerea pe termen lung accelerează declinul funcției pulmonare cu vârsta și poate afecta dezvoltarea funcției pulmonare. Unele persoane sunt mai vulnerabile la concentrații mari decât altele, cu efectele cele mai grave, în general, la copii, astmatici și persoanele în vârstă. Concentrațiile mari în mediul înconjurător sunt dăunătoare culturilor și pădurilor, reducerea randamentelor, cauzând pagube frunzelor și reducând rezistența la boli.

#### **c) Emisii de particule primare și precursori secundari de particule**

Studiile epidemiologice indică existența unei asocieri între expunerea pe termen lung și scurt la poluarea cu particule fine și diferite efecte semnificative asupra sănătății. Particulele fine au efecte adverse asupra sănătății umane și pot fi responsabile pentru și / sau să contribuie la o serie de probleme respiratorii. În acest context, particulele fine se referă la particulele primare în suspensie (PM<sub>2.5</sub> și PM<sub>10</sub>) și emisiile de precursori ai particulelor secundare (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și NH<sub>3</sub>). Pulberile primare PM<sub>2.5</sub> și PM<sub>10</sub> se referă la particule fine (definite ca având diametrul de 2,5 micrometri, respectiv 10 micrometri sau mai mic) emise direct în atmosferă. Precursorii secundari de particule sunt poluanți care sunt transformați parțial în particule prin reacții fotochimice care se produc în atmosferă. O mare parte a populației urbane este expusă la niveluri care depășesc valorile limită pentru particule fine stabilite pentru protecția sănătății umane. Au existat o serie de inițiative politice recente având scopul de a controla concentrațiile de particule, protejând astfel sănătatea umană.

#### **d) Emisii de metale grele**

Metalele grele (cum ar fi cadmiul, mercurul și plumbul) sunt toxice pentru biota și pot afecta numeroase funcții ale organismului. Pot avea efecte pe termen lung prin capacitatea de acumulare în țesuturi.

Răspândirea lor în mediu este din ce în ce mai mare și foarte important este faptul că se acumulează în mediu și organismul uman cu posibilitatea de a produce în mod insidios alterări patologice grave.

Metalele grele se concentrează la nivelul fiecărui nivel trofic datorită slabei lor mobilități,

respectiv concentrația lor în plante este mai mare decât în sol, în animalele ierbivore mai mare decât în plante, în țesuturile carnivorelor mai mare decât la ierbivore, concentrația cea mai mare fiind atinsă la capetele lanțurilor trofice, respectiv la răpitorii de vârf și implicit la om. Poluanții de tip metale grele sunt deosebit de periculoși prin remanența de lungă durată în sol, precum și datorită preluării lor de către plante și animale. Acestor elemente de toxicitate se adaugă posibilitatea combinării metalelor grele cu minerale și oligominerale devenind blocați ai acestora, frustrând organismele de aceste elemente indispensabile vieții.

Metalele grele se concentrează la nivelul fiecărui nivel trofic datorită slabei lor mobilități, respectiv concentrația lor în plante este mai mare decât în sol, în animalele ierbivore mai mare decât în plante, în țesuturile carnivorelor mai mare decât la ierbivore, concentrația cea mai mare fiind atinsă la capetele lanțurilor trofice, respectiv la răpitorii de vârf și implicit la om. Poluanții de tip metale grele sunt deosebit de periculoși prin remanența de lungă durată în sol, precum și datorită preluării lor de către plante și animale. Acestor elemente de toxicitate se adaugă posibilitatea combinării metalelor grele cu minerale și oligominerale devenind blocați ai acestora, frustrând organismele de aceste elemente indispensabile vieții.

Anual, milioane de tone de poluanți toxici sunt eliberate în aer, atât din surse naturale, dar mai ales din cele antropogene. Există patru categorii de surse de emisie: staționare (procesele industriale, arderile industriale și casnice), mobile (trafic auto), naturale (erupții vulcanice, incendii de pădure) și poluările accidentale (deversări, incendii industriale).

Odată ajunse în mediu, metalele grele suferă un proces de absorbție între diferitele medii de viață (aer, apă, sol), dar și între organismele din ecosistemele respective. Astfel, din aer, metalele grele pot fi inhalate direct sau pot contribui la poluarea solului prin precipitații. Din solul contaminat, plantele, pe de o parte, asimilează metalele dizolvate, iar, pe de altă parte, se produce poluarea prin infiltrație a apelor subterane, din care, ulterior, are loc transferul poluanților spre apele de suprafață și spre cele potabile. Plantele contaminate cu metale grele reprezintă hrană pentru animale și om.

#### **e) Emisii de poluanți organici persistenti**

Poluanții Organici Persistenti sunt substanțe chimice, care persistă perioade lungi în mediul înconjurător, se bioacumulează în organismele vii și sunt toxice pentru om și viața sălbatică. POP-urile circulă la nivel global prin atmosferă, apa mărilor și oceanelor.

Efectele POP-urilor asupra sănătății omului sunt deosebit de grave: afectează sistemul imunitar, majoritatea sunt cancerigene, influențează negativ graviditatea, afectează ficatul, tiroida, rinichii și multe altele. Un aspect unic al POP-urilor este că acestea pătrund în lanțul trofic, având posibilitatea de a trece de la mamă la copil, prin placentă și laptele matern. Astfel, s-au descoperit concentrații de POP-uri mai mari în laptele matern decât în laptele de origine animală.

Principalele surse de emisie de dioxine sunt reprezentate de arderile în sectorul rezidențial, incinerarea deșeurilor, arderile în industriile energetice și procesele de producție.

Ponderea emisiilor naționale anuale de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) este reprezentată de procesele de combustie din sectorul rezidențial, urmate de procesele de producție.

Principala sursă de emisie a bifenililor policlorurați este reprezentată de siderurgie și metalurgie urmată de incinerarea deșeurilor.

### III.1.2. Aspecte privind calitatea aerului în zona de implementare a proiectului

Dintre categoriile de surse de poluare a atmosferei specifice activităților umane din zona amplasamentului – respectiv extravilan comunei Filipești situate în vecinătatea municipiului Roman menționăm: poluarea industrială, poluarea urbană datorată instalațiilor de încălzire centralizată, traficul rutier local și de tranzit.

Activitatea de transport joacă un rol esențial în dezvoltarea economică și socială a unei societăți. Transportul asigură accesul la locurile de muncă sau agrement, locuințe, bunuri și servicii, etc. Sistemele de transport existente în zonă sunt transportul de marfă și transportul de călători:

- rutier;
- feroviar;
- transporturi speciale (prin conducte și transport electric aerian).

Impactul acestor tipuri de transport se manifestă la nivelul tuturor factorilor de mediu prin:

- aglomerări de trafic și accidente – în cazul transporturilor rutiere;
- poluarea aerului, ca efect al emisiilor generate;
- poluarea fonică și vibrațiile, în intersecții și de-a lungul căilor rutiere;
- ocuparea unor suprafețe de teren din intravilan pentru parcuri;
- schimbarea peisajului eco-urban;
- generarea de deșeuri solide (anvelope uzate, acumulate, altele).

Dintre efectele pe care transportul le are asupra sănătății umane, florei și faunei sunt importante cele legate de nocivitatea gazelor de eșapament care conțin NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, COV, particule încărcate cu metale grele (plumb, cadmiu, cupru, crom, nichel, seleniu, zinc), poluanți la care se adaugă pulberile antrenate de pe carosabil.

Traficul greu este generator al unor niveluri ridicate de zgomot și vibrații, care determină condiții de apariție a stresului și care afectează atât omul cât și fauna.

Gazele emise din trafic contribuie, atât la creșterea acidității atmosferei, cât și la formarea ozonului troposferic, cu efecte directe și/sau indirecte asupra tuturor componentelor de mediu (vegetație, fauna, sol, apă).

Prezența metalelor grele în gazele de eșapament afectează calitatea solului și a apelor, starea de sănătate a florei și faunei.

Lipsa activităților industriale care să afecteze calitatea aerului, traficul rutier de intensitate scăzută, densitatea populației relativ mică, depărtarea față de zone urbane și prezența terenurilor forestiere în zonă, contribuie la menținerea unei calități superioare a aerului. În această zonă nu se fac măsurători de către autoritățile competente în protecția mediului, în vederea monitorizării calității aerului. Nu sunt semnalate evenimente trecute cu efecte potențial nocive asupra calității aerului.

### III.1.3. Aspecte privind clima în zona de implementare a proiectului

Pentru a determina elementele climatice din zona amplasamentului am făcut raportarea la stația meteorologică din municipiul Bacău – fiind cea mai apropiată stație meteo de amplasamentul analizat.

**Temperatura.** Observațiile meteo arată că cea mai scăzută valoare a temperaturii în luna ianuarie a fost de -4,8° C.

În perioada rece a anului, din cauza stratificării aerului mai rece, se înregistrează creșteri accentuate ale umidității relative care produc ceturi și inversiuni de temperatură.

Minima absolută s-a înregistrat la data de 20 februarie 1954, fiind e -33,2° C.

Vara, valorile sunt mai mici decât în sudul Câmpiei Române sau, în regiunile înalte ale Podișului Central Moldovenesc.

Temperatura medie a lunii iulie se încadrează în intervalul valoric 20,5 - 23° C cu o maximă absolută de 38,2° C.

**Tabelul nr. 5: Temperatura medie anuală și multianuală înregistrată la stația meteo din municipiul Bacău**

Temperatura	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	Media
<b>1901-1990</b>	-3,8	-2,3	2,8	9,6	15,2	18,8	20,5	19,7	15,3	9,5	3,8	-0,9	<b>9</b>
<b>2000</b>	-3,4	1,6	4,3	13,4	17,3	19,6	21,2	21,5	14,3	9,6	7,8	1,9	<b>10,7</b>
<b>2001</b>	-0,7	0,8	6,1	10,4	15,7	18,4	23	21,7	15,8	11,5	2,6	-5,8	<b>9,9</b>
<b>2002</b>	-1,7	4,7	6,2	9,3	17,9	19,9	22,6	20	15,4	9,2	5,3	-6,7	<b>10,17</b>
<b>2003</b>	-2,9	-5,9	0,6	8,6	20	20,9	20,5	21,1	14,7	8,6	5,4	-0,8	<b>9,2</b>
<b>2004</b>	-4,9	-0,4	5,1	10,4	14,8	19	20,8	19,6	15	10,7	5,3	1,2	<b>9,7</b>
<b>2005</b>	0	-3,4	2,6	9,6	15,8	18,1	20,5	19,7	19,6	9,5	3,1	0,4	<b>9,60</b>

**Umezeala relativă a aerului** este determinată de umiditatea atmosferică a maselor de aer și de prezența rețelelor hidrografice dense, din amonte de confluența Bistriței cu Siretul. Acest parametru climatic are o variație invers proporțională cu valorile pe care le înregistrează temperatura.

O influență ridicată asupra umidității aerului o au lacurile de acumulare de pe Bistrița și Siret. Aceste acumulări au determinat o creștere a umidității relative a aerului de la 69% înaintea amenajării lor, la 81%, în prezent.

Umiditatea medie multianuală lunară variază între valoarea de 74 % din luna iulie, până la valoarea de 89 %, din luna decembrie. Diferențele de temperatură și dinamica atmosferei din lunile de primăvară determină scăderea umezelii relative, iar în timpul toamnei fenomenul este invers.

**Precipitațiile atmosferice** sunt influențate de circulația maselor de aer dinspre nord, nord-vest și dinspre sud, având valori anuale de cuprinse în intervalul 464,6 – 820,9 mm, situându-se sub media țării. Cele mai mari cantități de precipitații cad în sezonul cald (350 – 400 mm), iar în sezonul rece, în medie de 175 mm.

Datele medii ale regimului pluviometric evidențiază un singur maxim la începutul verii, însă, sunt și ani în care influența climatului baltic se face simțită prin producerea unui al doilea maxim de precipitații.

**Tabelul nr. 6:** Precipitațiile medii înregistrate la stația meteo din municipiul Bacău

Precipitații	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	Total mm
<b>1901-1990</b>	25.9	26.3	25.7	37.3	66.6	85.4	80.8	63.4	46.7	35.6	34	30	<b>557.2</b>
<b>2000</b>	20.8	19	35.4	34.7	9.2	107	119	36.7	71.4	3.8	27	19	<b>502.8</b>
<b>2001</b>	18.4	17.7	35.7	42.7	32.9	122	161	24	105	29	12	26	<b>625.6</b>
<b>2002</b>	9.6	1.6	32.8	29.7	55.4	39.6	290	54	16.5	44.1	43	20	<b>636.3</b>
<b>2003</b>	21.9	18.7	25.5	28.9	5.2	51	148	36.8	46.1	65.3	7	10	<b>464.6</b>
<b>2004</b>	42.7	21.8	25.8	82.6	40.9	26	149	61.4	41.6	21.4	40	13	<b>565.2</b>
<b>2005</b>	17.1	49.5	29.8	66.8	171	107	185	68.4	38.4	35.2	30	22	<b>820.9</b>

În anotimpul rece precipitațiile cad sub formă de ninsoare, începând de obicei din a doua decadă a lunii noiembrie, până în a doua decadă a lunii martie. Rezultă un interval de 65 – 70 de zile/an și un număr mediu de 30 de zile cu ninsoare.

**Regimul eolian.** Din analiza datelor multianuale ale frecvenței vânturilor se constată că în timpul verii procentul vânturilor de nord – vest crește ca urmare a extinderii anticiclonei Azorelor la latitudini mai nordice. Legat de transportul maselor de aer cald și umed (de la periferia estică a ciclonilor mediteraneeni) din timpul iernii, se constată o creștere a frecvenței vânturilor din toate direcțiile, astfel încât, calmul atmosferic are valoarea cea mai mică din timpul anului.

Toamna, încep să se simtă influențele anticiclonei siberian, frecvența vânturilor din nord-est are valoarea cea mai mică din cursul anului, iar calmul atmosferic înregistrează o creștere față de celelalte sezoane.

În această regiune, viteza medie a vânturilor nu are valori prea mari, nici anuale, nici sezoniere. Cea mai mare viteză o au vânturile dinspre N-V (4,2– 5,1 m/s) și N (4 – 4,9 m/s).

Vânturile din direcțiile N și E au viteze reduse (în medie sub 2,5 m/s), iar în celelalte direcții au viteze intermediare (2 – 3 m/s).

Cele mai mari viteze medii sezoniere le au vânturile de nord – vest în toate anotimpurile (iarna 5,1 - m/s, primăvara – 4,7 m/s, vara - 4,2 m/s, toamna – 4,9 m/s).

În timpul anului, în general, vântul are viteze mai mari iarna și primăvara și, mai reduse vara și toamna.

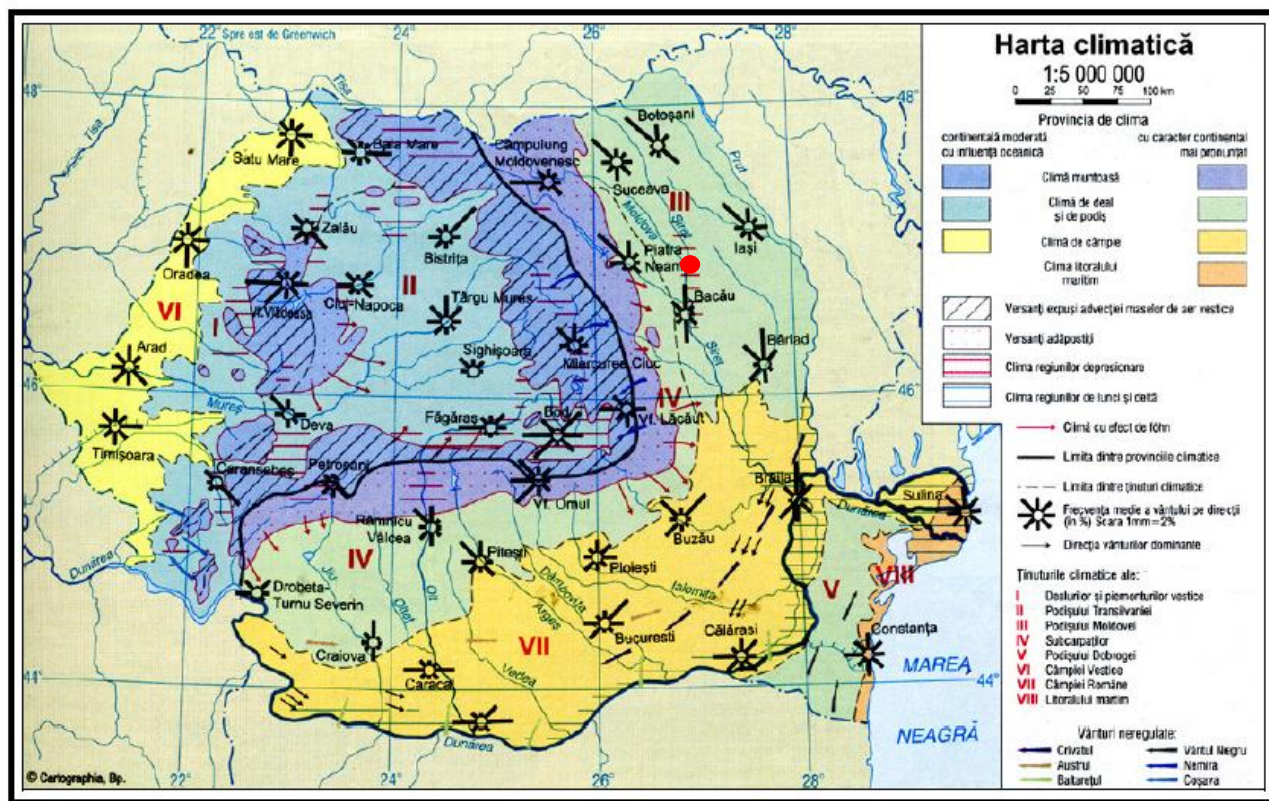


Figura 3: Amplasamentul proiectului în raport cu regiunile de climă

### III.1.4. Evoluția calității aerului în situația neimplementării proiectului

În situația neimplementării proiectului calitatea aerului în zonă nu va fi afectată, ca și până în prezent, de poluanții menționați în subcapitolul anterior, menținându-se acceptabilă.

## III.2. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU APĂ ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE

Din punct de vedere *hidrogeologic*, în zonă se dezvoltă acviferele freatice cantonate în terase sau zonele de luncă, și acviferele de adâncime din orizonturile permeabile ale formațiunilor bessarabiene. Stratul acvifer freatic cantonat în aluviunile grosiere și depozitele argilo-prăfoase ale teraselor este alimentat de precipitațiile care cad pe suprafața acestora și de aflusul natural al acviferului din nivelul morfologic superior. Nivelul apei subterane în zona amplasamentului balastierii se situează la adâncimi cuprinse între 0,10 - 3,90 m.

Din punct de vedere *hidrologic*, pe baza informațiilor de la Stația Hidrometrică Roman, prin prelucrarea statistică a șirurilor de valori, și prin valorificarea corelațiilor și a relațiilor de generalizare valabile pentru zona studiată, au fost determinate următoarele debite maxime cu probabilități de depășire:

- ✓  $Q_{\max. 1\%} = 2700 \text{ mc/s}$ ;
- ✓  $Q_{\max. 2\%} = 2320 \text{ mc/s}$ ;
- ✓  $Q_{\max. 5\%} = 1790 \text{ mc/s}$ ;



$$\checkmark Q_{\max. 10\%} = 1400 \text{ mc/s};$$

Debitul de apă Q mediu multianual = 72 mc/s.

Debitele de aluviuni în suspensie corespunzătoare debitelor maxime sunt:

$$\checkmark R_{\max. 1\%} = 41.580 \text{ kg/s}$$

$$\checkmark R_{\max. 2\%} = 35.370 \text{ kg/s}$$

$$\checkmark R_{\max. 5\%} = 27.570 \text{ kg/s}$$

$$\checkmark R_{\max. 10\%} = 21.560 \text{ kg/s}$$

Pentru râul Siret, transportul debitelor solide prin târâre, respectiv, capacitatea de regenerare a produselor de balastieră este de 20%, respectiv:

$$\checkmark Ts_{\max. 1\%} = 49.900 \text{ kg/s}$$

$$\checkmark Ts_{\max. 2\%} = 42.880 \text{ kg/s}$$

$$\checkmark Ts_{\max. 5\%} = 39.090 \text{ kg/s}$$

$$\checkmark Ts_{\max. 10\%} = 25.870 \text{ kg/s}$$

### **III.2.2. Evoluția calității apei în situația neimplementării proiectului**

În situația neimplementării proiectului calitatea apelor în zonă nu va fi afectată.

### **III.3. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU SOL ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE**

Amplasamentul studiat se află situat în zona de terasă a râului Siret, pe malul drept al acestuia. Conform Studiului hidrologic privind determinarea nivelului freatic pentru suprafața de teren analizată întocmit de S.C. HIDROGEOECOTECH S.R.L., litologia existentă pe amplasamentul studiat este constituită din următoarele strate:

- ✓ sol argilos, de natură aluvială, având o grosime ce variază între 0,40÷0,50m;
- ✓ un strat de nisip cu granulație de la fin la mediu, galben cafeniu, având o grosime care variază între 2,37÷2,95m;
- ✓ un strat de pietriș și nisip mediu, având grosimea cuprinsă între 0,40÷0,45m, prin care circulă apa din stratul freatic.

### **III.3.2. Evoluția calității solului în situația neimplementării proiectului**

În situația neimplementării proiectului calitatea solurilor nu va fi afectată..

### **III.4. CALITATEA DIVERSITĂȚII ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE**

#### **III.4.1. Aspecte privind diversitatea biologică în zona de implementare a proiectului**

Amplasamentul proiectului „Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău”, propus de către S.C ARVARO 28 S.R.L., este situat în vecinătatea sitului Natura 2000 ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu.

Situl Natura 2000 ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu a fost desemnat prin HG nr. 1284/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță

avifaunistică, modificat și completat prin HG nr. 971/2011 al ministrului mediului și pădurilor,, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Proiectul propus nu are legătură directă cu managementul conservării ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu.



**Figura 4: Amplasamentul proiectului în raport cu ariile naturale protejate din zonă**

**Tabelul nr. 7 Date privind ANPIC afectată de implementarea PP**

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanță / Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat	Decizia/Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea/regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată	Tipuri ecosisteme	Suprapunerea cu alte ANPIC sau AP	Relațiile ANPIC cu alte ANPIC	Alte particularități
ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu	10329,50	zone de hrănire și odihnă pentru populațiile de păsări acvatice care urmăresc extremitatea estică a arcului carpatic și se concentrează pe Valea și Lunca Siretului în drumul lor spre bălțile Dunării(toamna) sau spre teritoriile de cuibărit din nord(primăvara)	Ordinul nr. 1971/2015 privind aprobarea Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 205bis din 21 martie 2016	Decizia 580/03.11.2021 Decizia 625/23.11.2021 Decizie nr. 166/19.04.2022 Decizia 196/20.04.2022	Continentală	lotic, mlaștini, pajiști, forestiere, păduri de foioase, antrpozate = culturi (teren arabil),	Suprapunere cu ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman	ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	-

### Fauna din zona amplasamentului proiectului

Fauna specifică habitatelor de pe malurile râului Siret în zona amplasamentului proiectului și zonele limitrofe acestui amplasament este caracteristică zonelor de luncă cu influențe antropice.

Fauna din bazinul mijlociu al Siretului este foarte diversificată și bogată, datorită condițiilor variate de mediu și a habitatelor diverse.

*Fauna acvatică* este constituită din numeroase specii de nevertebrate și vertebrate.

Nevertebratele sunt reprezentate prin cel mai mare număr de specii, la nivelul tuturor tipurilor de ecosisteme, având o distribuție relativ uniformă.

*Fauna de nevertebrate din sol* este reprezentată de specii aparținând clasei Miriapoda, Crustacea (crustacei tereștri din ordinul Isopoda) și Insecta (în special ordinului Coleoptera, Diptera și Lepidoptera - familia Noctuidae).

Mediul acvatic reprezintă habitatul pentru un număr mare de nevertebrate:

- ✓ protozoare (prezente în habitatele de apă dulce);
- ✓ rotifere (componente importante ale comunităților planctonice, pot fi dominante în planctonul râurilor);
- ✓ viermi plați – încregătura Plathelminthes (clasa Turbellaria include forme pădătoare mobile localizate pe fundul apelor, iar clasele Trematoda și Cestoda cuprind specii parazite la pești și alte vertebrate, inclusiv la oameni), încregătura Nematoda (specii parazite, prădătoare și fitofage);
- ✓ viermi inelați – încregătura Oligochaeta (cuprinde organisme care populează sedimentele de pe fundul apei, dar și specii parazite ale vertebratelor sau prădătoare).

Ecosistemele acvatice sunt populate de un număr redus de specii de *insecte*, îndeosebi de stadiile larvare al speciilor din ordinele Diptera și Odonata, uneori adulți din grupul hemipterelor.

O altă categorie de nevertebrate care populează atât bentosul cât și neustonul râului Siret o reprezintă moluștele cu cele două mari grupe, melci (Gasteropoda) și scoici (Lamilibranchiata). Dintre speciile de moluște din masa apei cităm *Dreissena polymorpha* – specie invazivă în țara noastră dar care servește ca hrană pentru o serie de specii de păsări.

Dintre *crustacei* menționăm speciile care alcătuiesc zooplanctonul, cladocerele și copepodele.

Pentru păsările ihtiofage, prezența peștilor este cea mai importantă. În bazinul mijlociu al Siretului, datorită condițiilor acvatice, ihtiofauna este și ea foarte variată (*Aspius aspius*, *Barbus barbus*, *Chondrostoma nasus*, *Cobitis taenia*, *Gobio kessleri*, *Misgurnus fossilis*, *Silurus glanis*), dar din păcate mult sărăcită prin dispariția sau reducerea drastică a efectivelor majorității speciilor în principal ca urmare a braconajului.

Amfibienii cei mai comuni în apele din bazinul mijlociu al Siretului sunt speciile: *Rana ridibunda*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Bombina bombina*, *Hyla arborea*.

Reptilele cele mai comune prezente în zonele acvatice din lunca Siretului și în vecinătatea acestorasunt: *Emys orbicularis*, *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*. Unele păsări acvatice, ca *Ciconia ciconia* și *Ardea cinerea*, se hrănesc și pe câmpuri, consumând printre altele șopârle ca *Lacerta agilis*.

**Tabelul 8: Clasele de habitate de pe teritoriul ROSPA0072**

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>	<i>Suprafață (ha)</i>
N06	Râuri, lacuri	15,44	1.594,80
N07	Mlaștini, turbării	1,71	176,62
N12	Culturi (teren arabil)	29,74	3.071,84
N14	Pășuni	15,24	541,24
N15	Alte terenuri arabile	0,86	88,83
N16	Păduri de foioase	35,39	3.655,43
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine, ...)	1,12	115,68
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	0,43	44,41
<b>Total acoperire</b>		<b>99,93</b>	

ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu a fost desemnată pentru protecția a 46 specii de avifaună, conform Formularului standard Natura 2000 aprobat în anul 2011, aceste specii constituie obiectivele de conservare și pentru care a fost realizat planul de management sunt menționate în cele ce urmează.

**Speciile de păsări (26) menționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC care constituie obiectivele de conservare ale ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu sunt:** *Botaurus stellaris* (buhai de baltă), *Caprimulgus europaeus* (caprimulg), *Chlidonias hybridus* (chirighiță cu obraz alb), *Dendrocopos leucotos* (ciocănitoarea cu spate alb), *Dendrocopos syriacus* (ciocănitoarea de grădini), *Falco peregrinus* (șoim călător), *Falco vespertinus* (vânturel de seară), *Ficedula albicollis* (muscar gulerat), *Ficedula parva* (muscar mic), *Pernis apivorus* (viespar), *Phalacrocorax pygmeus* (cormoran mic), *Philomachus pugnax* (bătăuș), *Platalea leucorodia* (lopătar), *Tringa glareola* (fluierar de mlaștină), *Ciconia nigra* (barza neagră), *Lanius minor* (sfrâncioc cu frunte neagră), *Lanius collurio* (sfrâncioc roșiatic), *Alcedo atthis* (pescăraș albastru), *Gavia arctica* (cufundar polar), *Gavia stellata* (cufundar mic), *Mergus albellus* (ferestraș mic), *Anthus campestris* (fâsă de câmp), *Lullula arborea* (ciocârlie de pădure), *Nycticorax nycticorax* (stârc de noapte), *Crex crex* (cristel de câmp), *Ciconia ciconia* (barza albă).

**Speciile de avifaună (20) cu migrație regulată, menționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC:** *Anas platyrhynchos* (rață mare), *Anas querquedula* (rață cârâitoare), *Aythya ferina* (rață cu cap castaniu), *Buteo buteo* (șorecar comun), *Calidris ferruginea* (fugaci roșcat), *Calidris minuta* (fugaci mic), *Calidris temminckii* (fugaci pitic), *Charadrius dubius* (prundăraș gulerat mic), *Falco subbuteo* (șoimul rândunelelor), *Falco tinnunculus* (vânturel roșu), *Fulica atra* (lișița), *Merops apiaster* (pigorie), *Podiceps cristatus* (corcodel mare), *Podiceps grisegena* (corcodel cu gât roșu), *Tringa erythropus* (fluierar negru), *Tringa nebularia* (fluierar cu picioare verzi), *Tringa totanus* (fluierar picioare roșii), *Vanellus vanellus* (nagățul comun), *Mergus merganser* (ferestraș mare), *Anser anser* (gâscă de vară).

**Studiile ulterioare, realizate pentru întocmirea Planului de management al sitului, au identificat 47 de specii de păsări prevăzute la articolul 4 din Directiva Consiliului 2009/147/EC. Speciilor enumerate anterior li s-au adăugat taxonul *Circus cyaneus* (anexa I).**

#### **Alte caracteristici ale sitului**

Pe teritoriul județului Neamț situl este reprezentat în mare parte de lunca înaltă a râului Siret, neinundabilă, cu vegetație caracteristică (șleau de luncă, zăvoaie de plop și salcie).

Pe suprafețe mici se află lunca joasă inundabilă, situl fiind situat la altitudinea de 170 - 185 m, cu soluri care au textură grosieră.

Flora este de tip *Carex-Agrostis și Rubus-Aegopodium*. Dintre speciile lemnoase cele mai des întâlnite sunt: plop alb, plop negru, frasin, salcie, stejar, ulm și plop euroamerican.

Zona de luncă, cu porțiuni inundabile la ape mari, este habitatul preferat pentru speciile caracteristice zonelor umede.

#### **Calitate și importanță**

Importanța acestui sit constă în faptul că reprezintă una din principalele zone de hrănire și odihnă pentru unele populații de păsări acvatice care urmăresc extremitatea estică a arcului carpatic și se concentrează pe valea și lunca Siretului, în drumul lor spre bălțile Dunării (toamna), sau, spre teritoriile de cuibărit din nord (primăvara).

#### **Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului**

##### Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

**Tabelul 9: Impacte negative**

<i>Intensitate</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	<i>În sit/în afara sitului</i>
H	C01.01	Extragere nisip și pietriș	N	I

##### Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului

**Tabelul 10: Impacte negative**

<i>Intensitate</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	<i>În sit/în afara sitului</i>
M	A01	Cultivare	N	I
M	E03.01	Depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement	N	I
L	F02.03	Pescuit de agrement	N	I
M	L08	Inundații (procese naturale)	N	I

**Tabelul 11: Impacte pozitive**

<i>Intensitate</i>	<i>Cod</i>	<i>Activități, management</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	<i>În sit/în afara sitului</i>
M	B	Silvicultură	N	I

Managementul sitului Managementul ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu se realizează de Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate, în baza *Planului de management al ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu*, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor, nr. 1971/2015 (publicat în MO Partea I, nr. 205 din 21.03.2016).

**Tabelul 12: Speciile de păsări menționate la art. 4 Directivei Consiliului 2009/147/EC și specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE care constituie obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 - ROSPA0072 și evaluarea sitului în ceea ce le privește (conform formularului standard Natura 2000)**

Grup	Cod	Denumire științifică/denumire populară	Populație					Sit			
			Tip	Mărime		UM	CRIVI P	AIBIC ID	AIBIC		
				min	max				Pop.	Conserv.	Izolare
B	A229	<i>Alcedo atthis</i> /pescăruș albastru	R	40	50	P	C	C	C	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i> /rață mare	W	20000	25000	i	C	B	B	C	B
B	A055	<i>Anas querquedula</i> /rață cârâitoare	C	2500	3500	i	C	C	B	C	B
B	A043	<i>Anser anser</i> /gâscă de vară	W	2000	3000	i	P	D			
B	A255	<i>Anthus campestris</i> /fâsă de câmp	R	30	40	p	P	D			
B	A059	<i>Aythya ferina</i> /rață cu cap castaniu	C	800	1200	i	C	D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i> /buhai de baltă	R	2	3	p	C	C	C	C	C
B	A087	<i>Buteo buteo</i> /șorecar comun	R	2	3	p	C	D			
B	A087	<i>Buteo buteo</i> /șorecar comun	W	20	25	i	C	D			
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i> /fugaci roșcat	C	50	80	i	C	D			
B	A145	<i>Calidris minuta</i> /fugaci mic	C	70	120	i	C	D			
B	A146	<i>Calidris temminckii</i> /fugaci pitic	C	100	180	i	C	D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> /caprimulg	R	3	6	p	P	D			
B	A136	<i>Charadrius dubius</i> /prundăraș gulerat mic	R	6	10	p	C	D			
B	A136	<i>Charadrius dubius</i> / prundăraș gulerat mic	C	35	60	i	C	D			
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i> /chirighiță cu obraz alb	R	34	40	p	P	C	B	C	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i> /barză albă	R	30	40	i	P	C	B	C	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i> /barză albă	C	1800		i	P	C	B	C	C
B	A030	<i>Ciconia nigra</i> /barză neagră	C	30	40	i	P	C	B	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i> /erete vânăt	W	3	6	i	R	D			
B	A122	<i>Crex crex</i> /cristelul de câmp	R	35	45	P	p	C	B	C	C
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i> /ciocănitoare cu spatele alb	R	10	18	p	P	D			
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i> /ciocănitoare de grădină	R	30	45	p	P	C	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrines</i> /șoim călător	W	5	12	i	P	C	B	C	C
B	A099	<i>Falco subbuteo</i> /șoimul	R	2	3	p	C	D			

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău

		rândunelelor										
B	A099	<i>Falco subbuteo</i> /șoimul rândunelelor	C	5	10	i	C	D				
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i> / vânturel roșu	R	10	15	p	C	D				
B	A097	<i>Falco vespertinus</i> / vânturel de seară	R	3	5	p	P	C	B	C	B	
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i> / muscar gulerat	R	7	10	p	P	D				
B	A320	<i>Ficedula parva</i> / muscar mic	R	12	20	p	P	D				
B	A125	<i>Fulica atra</i> /lișiță	C	28000	35000	i	C	C	B	C	C	
B	A002	<i>Gavia arctica</i> / cufundar polar	W	30	40	i	C	A	B	C	B	
B	A001	<i>Gavia stellata</i> / cufundar mic	W	20	30	i	P	B	B	C	B	
B	A338	<i>Lanius collurio</i> / sfrâncioc roșiatic	R	35	40	p	C	D				
B	A339	<i>Lanius minor</i> / sfrâncioc cu frunte neagră	R	30	40	p	C	D				
B	A246	<i>Lullula arborea</i> / ciocârlia de pădure	R	15	20	p	P	D				
B	A068	<i>Mergus albellus</i> / fereștraș mic	W	120	250	i	P	B	B	C	B	
B	A070	<i>Mergus merganser</i> / ferăștraș mare	W	30	40	i	P	D				
B	A230	<i>Merops apiaster</i> / prigorie	R	150	180	p	C	C	B	C	B	
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i> / stârcul de noapte	R	42	50	p	C	C	B	C	C	
B	A072	<i>Pernis apivorus</i> / viespar	R	1	2	p	C	D				
B	A072	<i>Pernis apivorus</i> / viespar	C	5	6	i	C	D				
B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i> / cormorant mic	C	10	15	i	C	D				
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i> / bătaș	C	1000	1500	i	C	C	B	C	C	
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i> / lopătar	C	25	60	i	C	D				
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i> / corocodel mare	C	50	120	i	C	D				
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i> / corocodel cu gât roșu	C	10	15	i	C	C	A	C	C	
B	A161	<i>Tringa erythropus</i> / fluierar negru	C	250	320	i	C	D				
B	A166	<i>Tringa glareola</i> / fluierar de mlaștină	C	25	60	i	C	D				
B	A164	<i>Tringa nebularia</i> / fluierar cu picioare verzi	C	50	80	i	C	D				
B	A162	<i>Tringa tetanus</i> / fluierar cu picioare roșii	C	280	400	i	C	D				
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i> / nagăț	R	35	45	p	C	D				
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i> / nagăț	C	500	1000	i	C	D				



*Populația unei specii* (mărimea și densitatea populației speciei prezente în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național), este un criteriu care are ca scop evaluarea mărimii relative sau densității relative a populației în sit, în raport cu mărimea și densitatea populației speciei prezente la nivel național.

Situația populațiilor:

- C - Mărimea și densitatea populației speciei prezente în sit este mai mică de 2%, față de populația speciei de pe teritoriul național;
- R – Specie care se reproduce pe teritoriul sitului;
- W – Specie care iernează pe teritoriul sitului.

*Categorie CIRIVIP:*

- P – Specie prezentă în sit;
- C - Specie comună.

Sit

*Conservare:*

- B - La nivelul sitului, trăsăturile habitatului care sunt importante pentru specie sunt bine conservate, sau, în stare medie sau parțial degradată și ușor de refăcut;
- D - La nivelul sitului, trăsăturile habitatului care sunt importante pentru specie sunt mediu conservate și mai greu de refăcut.

*Izolare*

- C - La nivelul sitului specia are o populație ne-izolată, cu o arie de răspândire extinsă.

*Global:*

- B - Situl are o valoare bună pentru conservarea populațiilor speciei;
- C - Situl are o valoare considerabilă pentru conservarea speciei.

### **III.4.2. Evoluția biodiversității în situația neimplementării proiectului**

În situația neimplementării proiectului se va păstra starea actuală.

## CAPITOLUL IV. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, va fi inclusă descriere a factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, 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, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre aceștia.

### **IV.1. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER**

#### În perioada de construcție

În zona implementării proiectului nu există surse de impurificare a aerului atmosferic. Noxele provenite de la utilajele și mijloacele de transport folosite pentru executarea excavării vor fi dispersate datorită specificului geomorfologic al zonei, de largă deschidere. Astfel se reduce impactul asupra calității aerului.

Emisiile în atmosferă generate ca urmare a activităților de excavare a cuvetei sunt:

- ✓ pulberile minerale în suspensie;
- ✓ emisii cauzate de transportul agregatelor minerale;
- ✓ emisiile de gaze rezultate în urma arderii combustibilului în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- ✓ pulberi în concentrații nesemnificative;
- ✓ gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele ce deservește exploatarea.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de extracție și refacere a amplasamentului rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă.

Cantitatea de emisie de praf pe un segment de drum nepavat variază liniar cu volumul traficului. Investigațiile de teren au demonstrat că emisia depinde și de parametrii de corecție (viteza medie, greutatea medie, numărul mediu de roți al vehiculului, textura suprafeței drumului, respectiv umiditatea acestuia).

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

Pentru drumuri nepavate, emisiile (kg/km drum parcurs) se apreciază după următoarea relație:

$$E = K \cdot 1,7 \cdot x \left( \frac{s}{12} \right) x \left( \frac{S}{48} \right) x \left( \frac{W}{2.7} \right)^{0,7} x \left( \frac{w}{4} \right)^{0,5} \left( \frac{365 - p}{365} \right) \quad ,kg /kdp$$

Unde:

- E – factor de emisie, exprimat în kg/km de drum parcurs;  
 K – coeficient/factor de multiplicare pentru dimensiunea particulelor (adimensional);  
 $K = 0,095$ , pentru particule cu  $d < 2,5 \mu\text{m}$   
 s – conținutul de praf al materialului de pe suprafața drumului ( $s = 12 \%$ );  
 S – viteza medie a autovehiculelor ( $S = 21 \text{ km/h}$ );  
 W – greutatea vehiculului ( $W = 10 \text{ Mg}$ );  
 w – nr. de roți al vehiculului ( $w = 6$ );  
 p – nr. zilelor uscate/an cu cantități de precipitații de cel puțin  $0,254 \text{ mm}$  ( $p = 218$ );  
 kdp – km de drum parcurs;  
 $E = 0,0862 \text{ kg/km de drum parcurs}$

Conform evaluărilor din traficul mediu zilnic de șantier în perioada de extracție pentru o distanță de 11 km parcursă de 490 vehicule grele/an, factorul de emisie va avea următoarea valoare:

$$E = 0,0862 \text{ kg/km} \times 11 \text{ km} \times 2 \times 490 = 929,236 \text{ kg/an}$$

$$E = 929,236 \text{ kg/an}$$

Aceste valori sunt considerate valori maxime realizate în perioadele lipsite de precipitații, pe drumuri neamenajate, din pământ fără stropirea drumului. În amplasament, pentru reducerea emisiilor de praf în aer, pe drumuri se așterne balast și se practică udarea drumurilor de acces.

Conform metodologiei CORINAIR, pentru Trafic rutier, factorii de emisie pentru autovehiculele grele ( $>3,5 \text{ t}$ ) – motorină sunt conform Tabel 7.12:

**Tabelul nr. 13: Factorii de emisie pentru autovehiculele grele ( $>3,5 \text{ t}$ )**

	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	VOC	CO	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>
<b>Control moderat, consum carburant de 30,8 l/100 km</b>						
Total g/km	10,9	0,06	2,08	8,71	0,03	800
g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138
g/MJ	1,01	0,006	0,19	0,80	0,003	73,9

**Tabelul nr. 14: Factorii de emisie pentru “Alte surse mobile, utilaje, motoare Diesel”, Tabel 8.1**

Utilaje cu motor Diesel	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	VOC	CO	N <sub>2</sub> O	PM
g/kg combustibil	48,8	0,17	7,08	15,8	1,3	5,73

Consumurile medii de motorină/utilaj determinate la timpul mediu de lucru și la distanțele parcurse, pentru fiecare utilaj (consumurile specifice de carburanți ale utilajelor care vor asigura desfășurarea activității) sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabelul nr. 15: Consumurile specifice de carburanți ale utilajelor**

Utilaje echipate cu motoare Diesel	Consum orar de motorină, litri/oră
Excavator cu lamă	15
Buldozer	15
Încărcător frontal	15
Autospeciale	60
<b>Total litri utilaje de transport</b>	<b>90</b>

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conțin întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOx), compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (cadmiu, crom, zinc, seleniu, nichel), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

În incinta amplasamentului și în lungul culoarului de transport, repartizarea poluanților se consideră uniformă. Mijloacele de transport sunt asimilate cu surse liniare de poluare. Utilajele se deplasează pe distanțe reduse, în zona frontului de lucru.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer.

**Tabelul nr. 16: Consumul mediu de carburanți**

Nr. Crt.	Utilaj	Nr. bucăți	Consum specific/oră de funcționare	Timp de funcționare efectiv ore/zi în zona perimetrului	Consum zi (l)
1.	Excavator/încărcător frontal/buldozer	3	15	6 (3 ore fiecare utilaj)	90
2.	Autobasculantă	4	10	4	160
Consum /oră = 25 l					
Consum total zilnic = 250 l					
<b>Consum lunar = 250 x 25 zile = 6250 l/lună = 6,25 t/lună = 62,50 t /10 luni excavare/an</b>					

Prin combustia unei cantități de 1000 l motorină rezultă următoarele cantități de noxe:

- particule: 0,222 kg;
- SOx: 0,005 kg;
- CO: 0,001 kg;
- hidrocarburi: 0,480 kg;
- NOx: 1,450 kg;
- aldehide și cetone: 0,120 kg.

Prin combustia cantității de 1000 l motorină, rezultă următoarele cantitățile de noxe prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabelul nr. 17: Factori de emisie pentru combustia motorinei**

Poluant	Factor de emisie/1000 l (kg)	Debit masic g/h
Particule	0,222	0,0055
SOx	0,005	0,000125
CO	0,001	0,000025
Hidrocarburi	0,480	0,012
NOx	1,450	0,03625
Adehide și cetone	0,120	0,003

**Tabelul nr. 18: Emisii de poluanți din activitatea proiectului**

	Cantități de motorină (l)		
	an (240 zile)	lună (25 zile)	zi
	65240 l	6250 l	250 l
Noxe	kg /an	kg /lună	kg /zi
particule	13,32	1,39	0,0555
SO <sub>x</sub>	0,30	0,0313	0,00125
CO	0,06	0,00625	0,00025
hidrocarburi	28,8	3,00	0,12
NO <sub>x</sub>	86,40	9,00	0,36
Aehide și cetone	7,20	0,75	0,03

Menționăm că utilajele existente nu funcționează simultan.

Având în vedere că sursele de poluare studiate sunt surse nederijate, adică aerul impurificat nu este prelucrat, evacuat controlat printr-un sistem de exhaustare, nu se pot aplica prevederile Ord. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Principala zonă de emisie a poluanților în atmosferă este suprafața perimetrului pe care vor fi realizate lucrările de excavare propuse, sursele de emisie fiind:

- ✓ surse la sol sau în apropierea solului, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului;
- ✓ surse deschise reprezentate de operațiile de manipulare ale agregatelor minerale (excavare, depozitare, încărcare);
- ✓ surse mobile reprezentate de totalitatea utilajelor și mijloacelor de transport implicate în exploatarea agregatelor minerale.

În etapele de excavare și refacere a amplasamentului utilajele și mijloacele de transport acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan. Acestea sunt echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluați atmosferici rezultați prin executarea lucrărilor pe suprafața perimetrului și transportul acestora se încadrează în limitele legale.

Extracția agregatelor minerale și transportul acestora, precum și lucrările de refacere a amplasamentului sunt activități generatoare de zgomot și vibrații, prin funcționarea motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport folosite. Amplasamentul proiectului supus analizei este situat în afara zonelor locuite (în extravilanul localităților la cca 500 m față de locuințele din localitatea Brad).

Reglementările în vigoare cu privire la zgomotul ambiental și vibrații aplicabile activităților desfășurate pe suprafața amplasamentului sunt prezentate în cele ce urmează.

Exploatarea agregatelor nu va genera vibrații cu potențial de generare a disconfortului la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor utilajelor și autocamioanelor.

Standardul românesc STAS 10009/2017: Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Acest standard se referă la limitele admisibile de zgomot în zonele urbane, diferențiate pe zone și arii cu folosință specifică și pe categorii tehnice de străzi; se conformează cu alte reglementări tehnice specifice referitoare la sistematizare și protecția mediului.

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate în excavare:

- ✓ excavator: 1 buc.  $L_w \approx 115$  dB(A);
- ✓ buldozer: 1 buc.  $L_w \approx 120$  dB(A);
- ✓ încărcător frontal, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m de  $L_w \approx 61$  dB(A);
- ✓ autocamioane: cu capacitatea de  $16 \text{ m}^3$   $L_w \approx 107$  dB(A)

Nivelul de zgomot variază în corelație cu tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Din măsurători, efectuate la societăți cu activități similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 – 15 m prezintă valori de:

- ✓ 60 – 115 dB(A) – zonă de acțiune a mijloacelor auto;
- ✓ 70 – 75 dB(A) – zonă excavator.

Conform HG 1756/2006, pentru echipamentele utilizate pe perioada execuției nivelul de putere acustică admis este prezentat în tabelul de mai jos.

**Tabelul nr 19: Nivelul de putere acustică admis pentru echipamentele utilizate pe perioada execuției**

Tip echipament	Putere netă instalată P (în kW) Putere electrică Pel [kW]	Nivelul de putere acustică admis db/1 pW
Mașini de compactat	$p \leq 8$	105
	$8 < p \leq 70$	106
	$p > 70$	$86 + 11 \lg P$
Buldozere, încărcătoare	$p \leq 55$	103
	$p > 55$	$84 + 11 \lg P$

Nivelul de zgomot la limita incintei se calculează cu formula:

$$L_2 = L_1 + 20 \lg r_1 / r_2$$

$r_1$  – distanța față de sursă (1m);

$r_2$  – distanța de la sursă la primul receptor;

$L_1$  – nivelul de zgomot la distanța  $r_1$  de sursa;

$L_2$  – nivelul de zgomot la limita de incintă.

**Tabelul nr. 20: Calculul propagării zgomotului produs pe amplasament**

Distanța (m) $r_2$	$L_1$	$r_1$	$\lg \frac{r_1}{r_2}$	Valoare $20 \lg \frac{r_1}{r_2}$	Valoare $L_2$
5	106	1	0,699	13,98	92,02
10	106	1	1,0	20,00	86,00
50	106	1	1,699	33,98	72,02
100	106	1	2,0	40,00	66,00
200	106	1	2,301	46,02	59,92

300	106	1	2,477	49,54	56,46
500	106	1	2,699	53,98	52,02

Pentru activități de tip industrial sunt prevăzute reduceri ale nivelului de zgomot la limita funcțională din mediul urban, prin STAS 10009/2017.

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Drumul comunal DC 11 este frecvent folosit de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii din zonă, cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri sunt supuse presiunii antropice, fiind cultivate sau ca urmare a circulației existente.

La limita Terasei Cotu-Grosului, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși pe în timpul zilei pe perioade scurte de timp 80 dB(A). La limita ariei naturale protejate, conform tabelului 10, zgomotul va avea o intensitate maximă de 66,00 dB(A).

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcție, regimul de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009/2017, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Având în vedere că distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil cca. 0,5 km (case din localitatea Brad), se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de implementare a proiectului nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale.

Realizarea lucrărilor propuse prin proiect, prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

#### **IV.2. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ**

##### În perioada de construcție

Lucrările de excavare nu generează ape uzate industriale. În aceste condiții emisiile pentru factorul de mediu apă pot fi considerate nule.

Pe suprafața amplasamentului se pot produce doar poluării accidentale ale factorului de mediu apă prin scurgerea în mediu a uleiurilor minerale și a hidrocarburilor de la utilajele folosite la realizarea lucrărilor de excavare. Aceste substanțe pot fi antrenate de apele meteorice, scurgându-se pe suprafața solului sau infiltrându-se în acesta, determinând poluarea apelor freactice. Cantitățile de combustibili și uleiuri prezente în rezervoarele și mecanismele utilajelor nu sunt mari astfel încât nu produc poluări importante. Pentru a preveni poluările accidentale utilajele vor fi menținute în parametri normali de funcționare, având inspecțiile și reviziile tehnice efectuate la zi și sunt interzise efectuarea reparațiilor pe suprafața amplasamentului. Personalul care deserveste utilajele va avea obligația să urmărească și să raporteze orice scurgere de uleiuri sau/și combustibil din rezervoare și mecanismele utilajelor. În cazul înregistrării unor defecțiuni, scurgerile de carburanți și/sau lubrefianți vor fi

colectate în recipient etanșe iar utilajele vor fi transportate la ateliere service autorizate. Vor fi luate măsuri pentru recuperarea cantităților de uleiuri și hidrocarburi scurse accidental în apa acumulată în declivitățile de pe amplasament.

#### **IV.3. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL**

Amplasamentul studiat se află situat în zona de terasă a râului Siret, pe malul drept al acestuia. Conform Studiului hidrologic privind determinarea nivelului freatic pentru suprafața de teren analizată întocmit de S.C. HIDROGEOECOTECH S.R.L., litologia existentă pe amplasamentul studiat este constituită din următoarele strate:

- ✓ sol argilos, de natură aluvială, având o grosime ce variază între 0,40÷0,50m;
- ✓ un strat de nisip cu granulație de la fin la mediu, galben cafeniu, având o grosime care variază între 2,37÷2,95m;
- ✓ un strat de pietriș și nisip mediu, având grosimea cuprinsă între 0,40÷0,45m, prin care circulă apa din stratul freatic.

Ca urmare a implementării proiectului solul și subsolul de pe suprafața perimetrului vor fi afectate prin decopertare și excavare, iar la nivelul pilierilor de siguranță solul existent va fi tasat ca urmare a depozitării decopertei de pe amplasament

Accidental solul adiacent căilor de acces poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport. Vor fi luate măsuri pentru îndepărtarea solului afectat de scurgerile accidentale de uleiuri și hidrocarburi ca urmare a implementării proiectului atât la nivelul amplasamentului cât și a căilor de acces.

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 condițiile respectării prevederilor legale în domeniul protecției mediului, apreciem că prin lucrările de excavare nu se va produce poluarea solului pe amplasament sau în vecinătăți.

Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

#### **IV.4. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA DIVERSITĂȚII BIOLOGICE**

În acest subcapitol vom prezenta concluziile Studiului de evaluare adecvată.

##### **Impact asupra speciilor menționate în formularul standard al sitului ROSCI0072:**

- **impact negativ moderat în zona amplasamentului proiectului sau zonele învecinate, pe perioada implementării proiectului (6 - 8 luni de lucru efectiv, pe an), asupra a 8 specii de păsări care pot fi prezente în vecinătatea amplasamentului sau a căii de acces: *Anthus campestris*; *Buteo buteo*; *Ciconia ciconia*; *Falco peregrinus*; *Falco tinnunculus*; *Lanius collurio*; *Lanius minor* și *Vanellus vanellus*.**

*În concluzie, implementarea proiectului supus analizei nu va afecta starea de conservare a celor 47 specii de păsări care constituie obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 – ROSPA0072, fiind asigurată din acest punct de vedere, menținerea populațiilor speciilor pe termen lung.*



*În concluzie, implementarea proiectului supus analizei nu va afecta starea de conservare a celor 47 specii de păsări de interes conservativ de pe teritoriul ROSPA0072, fiind asigurată din acest punct de vedere, conservarea populațiilor speciilor pe termen lung, integritatea și coerența rețelei Natura 2000.*

Prin respectarea măsurilor de prevenire / reducere a impactului propuse integritatea ariilor naturale protejate **ROSPA0072** nu este afectată lucrările propuse:

1. nu reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar: se folosesc căile de acces existente, iar albia minoră rămâne cu aceeași suprafață;
3. nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

Concluziile Studiului de evaluare adecvată se detaliază pentru fiecare ANPIC afectat. O sinteză a concluziilor se prezintă prin completarea tabelului următor

**Tabel 21:.Concluziile evaluării adecvate**

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere/prevenire	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
Lucrări de deschidere	ROSPA0072	Nu afectează speciile de interes conservativ și habitatele frecventate de acestea	-	-	-	-	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Excavarea agregatelor minerale		<i>Anthus campestris</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Falco peregrinus</i> <i>Falco tinnunculus</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lanius minor</i> <i>Vanellus vanellus</i>	Marimea populațiilor  Tipar de distribuție  AH PAS	AH  PAS	M1-M17	nesemnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Transportul agregatelor minerale		<i>Anthus campestris</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Falco peregrinus</i> <i>Falco tinnunculus</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lanius minor</i> <i>Vanellus vanellus</i>	mărimea populației densitatea populației în habitatele prielnice compoziția pe clase de varsta a populației Suprafața habitatului speciei	AH  PAS	M1-M17	nesemnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Lucrări de închidere			mărimea populației suprafața habitat densitatea habitate de reproducție	AH  PAS	M1-M17	nesemnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

#### ***IV.5. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA POPULAȚIEI ȘI SĂNĂȚĂII UMANE***

În vecinătatea Terasei Cotu Grosului nu sunt amplasate zone rezidențiale care ar putea fi afectate de emisiile de noxe, puberi și zgomotele care vor fi produse în perioada de implementare.

În vecinătatea amplasamentului nu există locuște din țatele până la cele mai apropiate localități fiind următoarele:

- 500 m față de locuințele din localitatea Brad;
- 1100 m față de locuințele din localitatea Drăgești;
- 4000 m față de locuințele din localitatea Filipești;

Proiectul nu va avea impact asupra populației și sănătății umane.

#### ***IV.6. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL***

În zonă nu există obiective ale patrimoniului cultural de importanță națională, regională sau locală.

Amplasamentul propus pentru realizarea investiției este teren neproductiv iar vecinătățile sunt tot terenuri agricole sau neproductiv, în zonă nu există obiective ale patrimoniului cultural de importanță națională, regională sau locală. Realizarea investiției nu are impact asupra patrimoniului cultural.

#### ***IV.7. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA BUNURILOR MATERIALE***

Implementarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale.

#### ***IV.8. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PEISAJULUI***

Zona studiată este amplasată în extravilanul comunei Filipești neproductiv teren mal drept râu Siret Peisajul din vecinătatea amplasamentului propus pentru implementarea proiectului este semiantropizat fiind generat de vecinătatea localităților, pășunatul și cultivarea terenurilor din apropiere dar și de prezența, pe malul stâng, a habitatelor caracteristice luncii râului Siret.

Impactul va fi nesemnificativ în perioada de execuție a proiectului.

#### ***IV.9. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI***

Cuantificarea impactului s-a realizat prin Metoda MERI (Matricea Rapidă de Evaluare a Impactului). Metoda matricei de evaluare rapidă a impactului (MERI) se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori cuasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă). Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului este evaluat față de componentele de mediu și se determină pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial pentru componentele mediului.

Criteriile importante de evaluare se încadrează în două grupe:

- criterii care pot schimba individual scorul (punctajul) obținut;
- criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut.

Valoarea atribuită fiecăreia din aceste grupe de criterii se determină prin folosirea unor formule simple. Formulele permit determinarea notelor pentru componentele individuale pe o bază definită.

Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A).

Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecărei note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite.

Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în vedere în totalitate. Suma notelor din grupa (B) se înmulțește apoi cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES).

În forma sa actuală procedura de calcul pentru MERI poate fi exprimată astfel:

$$(a_1) \times (a_2) = a_T ;$$

$$(b_1) + (b_2) + (b_3) = b_T$$

$$(a_T) \times (b_T) = ES$$

unde:

- $(a_1)$ ,  $(a_2)$  sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);
- $(b_1)$ ,  $(b_2)$ ,  $(b_3)$  sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
- $a_T$  este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
- $b_T$  este rezultatul însumării tuturor notelor (B);
- ES este scorul de mediu pentru factorul analizat.

**Tabelul nr. 22: Criterii și trepte de evaluare – Metoda MERI**

Criteriul	Scala	Descrierea
A1 – importanța modificării mediului	4	Importanța componentei naționale/internaționale de mediu
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale
	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fără importanță
A2 – magnitudinea modificării mediului	+3	BENEFICIU MAJOR IMPORTANT
	+2	ÎMBUNĂTĂȚIREA SEMNIFICATIVĂ A STĂRII ACTUALE
	+1	îmbunătățirea stării actuale
	0	Neschimbarea stării actuale
	-1	Schimbarea negativă a stării actuale
	-2	Dezavantaje sau schimbări negative semnificative
	-3	Dezavantaje sau schimbări negative majore
B1 – Permanență	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 - reversibilitate	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3 - Cumulativitate	1	Fără schimbărie
	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ sinergic

**Tabelul nr. 23: Conversia scorurilor în categorii de impact– Metoda MERI**

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău

Scorul de mediu (ES)	Categorii	Descrierea categoriei
+ 72 ÷ +108	+E	Schimbări/impact pozitiv major
+ 36 ÷ +71	+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+ 19 ÷ +35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+ 10 ÷ +18	+B	Schimbări/impact pozitiv
+ 1 ÷ +9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbărilor/Status quo/nu se aplică
- 1 ÷ -9	-A	Schimbări/impact ușor negativ – ne semnificativ – nu necesită măsuri specifice de reducere
- 10 ÷ -18	-B	Schimbări/impact negativ – necesită măsuri de reducere generale și specifice
- 19 ÷ -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat – necesită măsuri de reducere specifice
- 36 ÷ -71	-D	Schimbări/impact - negativ semnificativ – necesită măsuri compensatorii
- 72 ÷ -108	-E	Schimbări/impact negativ major – necesită măsuri compensatorii

**Tabelul nr. 26: MATRICEA MERI – calculată pentru proiectul RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău**

Factorul de mediu/componenta a factorului de mediu	Impact	Semnificația impactului					Categorია înainte de aplicarea măsurilor de reducere		Impact după aplicare măsuri de reducere /eliminare a impactului	Categorია după aplicarea măsurilor de reducere	
		A1	A2	B1	B2	B3	ES	Cat		ES	Cat
Topografie, geologie, soluri	Perturbarea solului	1	+1	2	2	2	+6	+A	Local, în perioada de de execuție a lucrărilor. După finalizarea proiectului calitatea solului va fi îmbunătățită.	+6	+A
	Eroziunea solului	1	-1	1	1	1	-3	-A	În perioada de execuție eroziune eoliană.	0	N
	Compactarea solului	1	-1	2	2	3	-7	-A	Local, în perioada de construcție, pe o suprafață de 59.044 mp. După executarea proiectului impactul se va resimți pe termen mediu pe suprafețele afectate.	-7	-A
	Terenuri agricole	1	+2	3	2	2	+14	+B	Solurile de pe o suprafața de 308031 mp vor fi ameliorate astfel se vor încadra în clase de calitate și pretabilitate superioare.	+14	+B
Soluri	Poluarea cu pulberi/sedimente	1	-1	2	2	1	-5	-A	În perioada de execuție a proiectului se vor produce pulberi ca urmare a manipulării materialelor excavate, în perioada de umplere a concavitațiilor, precum și de-a lungul căilor de acces balastate. Sisteme de reținere a pulberilor (nu este	-3	-A

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău

									cazul).		
	Poluarea solului cu poluanți antrenăți de apele pluviale (produse petroliere)	1	-1	2	2	1	-5	-A	Poluări accidentale cu hidrocarburi. Plan de combatere a poluărilor accidentale.	0	N
	Poluarea solului cu diverse deșeuri	1	-1	2	2	1	-5	-A	Plan de management al deșeurilor	0	N
Resurse de apă	Schimbarea stării ecologice a emisarului	0	0	1	1	1	0	N	Pe amplasament nu vor rezulta ape uzate evacuate în emisar.	0	N
	Modificări ale apelor subterane	0	0	1	1	1	0	N	Tehnologia de lucru presupune excavarea până la 1 m deasupra nivelului hidrostatic. Prin implementarea proiectului nu se vor produce modificări la nivelul apelor subterane	0	N
Calitatea aerului și climat	Emisii ale vehiculelor în timpul construcției	1	-1	2	2	1	-5	-A	Temporar, în perioada de execuție a proiectului.	-5	-A
	Praf și particule în timpul construcției	1	-1	2	2	1	-5	-A	În perioada de execuție a proiectului se vor produce pulberi ca urmare a manipulării materialelor excavate, în perioada de umplere a concavitaților, precum și de-a lungul căilor de acces balastate.	-5	-A
	Emisii de gaze de ardere	2	-1	2	2	2	-12	-B	Impactul nu poate fi eliminat, poate fi redus prin folosirea unor utilaje și mijloace de transport cu emisii scăzute.	-12	-B
	Emisii de gaze cu efect de seră	2	-1	2	2	2	-12	-B	Impactul nu poate fi eliminat, poate fi redus prin folosirea unor utilaje și mijloace de transport cu emisii scăzute.	-12	-B

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău

	Emisii de pulberi din manipularea materiei prime și materialelor	2	-1	2	2	2	-12	-B	În perioada de execuție a proiectului se vor produce pulberi ca urmare a manipulării materialelor excavate, în perioada de umplere a concavităților, precum și de-a lungul căilor de acces balastate.	-12	-B
Resurse vizuale peisaj	Modificări vizuale ale peisajului	2	-1	2	2	2	-12	-B	După finalizarea proiectului, terenurile vor fi redade circuitului agricol, astfel efectele proiectului vor fi reversibile.	-6	-B
Zgomot	Zgomot în perioada de construcție	1	-1	2	2	3	-10	-A	Temporar – în perioada de de execuție a proiectului.	-10	-A
	Zgomot în perioada de operare resimțit de receptori ocazional	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
Transport	Deteriorarea covorului asfaltic și a drumurilor în general	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
	Îmbunătățirea/extinderea rețelei de transport	2	+2	3	3	2	+31	+C	Drumuri de acces la terenuri agricole îmbunătățire. Agregatele minerale excavate vor fi utilizate preponderant la modernizarea drumurilor.	+31	+C
Scocio-economic	Venituri la bugetul local	2	+3	3	3	2	+48	+D		+48	+D
	Venituri la bugetul deținătorilor de terenuri	2	+3	3	3	2	+48	+D		+48	+D
	Cheltuieli pe bunuri și servicii	2	+1	3	3	2	+16	+B	Servicii oferite de comunitate	+16	+B
	Forță de muncă pe termen scurt și lung	2	+3	+2	1	1	+24	+C	Locuri de muncă temporare în perioada de execuție.	+24	+C
Utilizarea terenului și zonare	Restricții pentru zone rezidențiale	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău

	Schimbări în caracterul comunității și a tendințelor în utilizarea terenului	2	+1	3	3	2	+16	+B	Datorită îmbunătățirii calității solului producția agricolă va fi mai mare , terenurile fiind favorabile pentru o gamă mai mare de culturi agricole.	+16	+B
Resurse naturale	Utilizarea de resurse naturale în cantități relativ mari	1	-1	3	3	2	-8	-A	Vor fi utilizate agregatele minerale excavate din subteran., un volum de 150.000 mc.	-8	-A

## **CAPITOLUL V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI**

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, va fi inclusă o descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului și care rezultă, printre altele, din:

- a) construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare;
- b) utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse;
- c) emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului;
- d) riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre;
- e) cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale;
- f) impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră – și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice;
- g) tehnologiile și substanțele folosite.

Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor specificați la art. 7 alin. (2) din prezenta lege ar trebui să cuprindă efectele directe și eventualele efecte indirecte, secundare, cumulative, transfrontaliere, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative ale proiectului. Descrierea trebuie să țină seama de obiectivele de protecția mediului, stabilite la nivel național și la nivelul Uniunii Europene, care sunt relevante pentru proiect.

### ***V.1. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE CONSTRUIREA ȘI EXISTENȚA PROIECTULUI***

Având în vedere informațiile prezentate în capitolele anterioare putem concluziona că nu există efecte semnificative generate de execuția proiectului analizat.

## ***V.2. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE***

Resursele naturale exploatare în etapa de extragere sunt reprezentate de agregatele minerale exploatare.

Utilizarea terenului și consumurile de resurse nu au impact semnificativ asupra factorilor de mediu.

## ***V.3. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE EMISII DE POLUANȚI***

Procesele tehnologice care se vor desfășura pe amplasament nu generează cantități mari de poluanți care pot produce impurificări mari ale factorilor de mediu.

## ***V.4. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE RISCURILE PENTRU SĂNĂTATEA UMANĂ***

Proiectul nu va avea impact asupra populației și sănătății umane.

## ***V.5. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE CUMULAREA EFECTELOR CU ALTE PROIECTE***

În zona propusă pentru implementarea proiectului nu există proiecte care să genereze impact cumulat în cu proiectul propus de S.C ARVARO 28 S.R.L. asupra ANPIC ROSPA0072. Proiectul ” Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău” nu se suprapune cu aria naturală protejată ,fiind amplasat la o distanță de 130 m față de aceasta, deci nu ocupă suprafețe la nivelul ANPIC. În zonă nu există proiecte care să folosească aceiași cale de acces cu proiectul analizat si astfel să genereze impact cumulat prin intensificarea traficului.

## **DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI**

**Implementarea proiectului „Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău” nu va avea efecte semnificative asupra mediului.**

## DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE

Metodele care au fost utilizate în prognoza impactului asupra mediului în Raportul privind impactul asupra mediului întocmit pentru proiectul ” Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău”, titular S.C. ARVARO 28 S.R.L. sunt:

- Calcule ale noxelor emise de utilajele și mijloacele de transport;
- Calculul nivelului de zgomot la diferite distanțe de amplasament;
- Cuantificarea impactului prin metoda MERI ;
- Matricea simplă de interacțiune, a lui Leopold;
- Metoda de evaluare integrată a impactului și riscului de mediu (SAB);
- Instrumente GIS;
- Hărți.
- *Pentru evaluarea habitatelor, vegetației, florei și faunei au fost utilizate atât metode calitative cât și metode cantitative.*
- Metoda observației comportă două aspecte: o formă mai simplă și mai frecvent utilizată (pentru vegetație identificarea tipurilor de habitate pe baza speciilor indicatoare și a aspectului vegetației; pentru speciile de păsări studii de faunistică, de distribuție a avifaunei), și una mai complexă (studiul hranei, al comportamentului, al migrației, etc.).
- Pentru speciile de faună am folosit observația liberă, comparând observațiile din teren cu determinatoarele avute la dispoziție. Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și din vecinătatea amplasamentului pe care se implementa proiectul. În cazul mamiferelor, observația în teren, a urmărit și unele aspecte de etoecologie, corelând comportamentele observate cu condițiile de mediu și interpretând datele din perspective adaptării la mediu.
- Metodele cantitative au ca scop stabilirea densității și mărimii populațiilor speciilor într-o anumită zonă. Un aspect important în studiul speciilor este dinamica numerică a populațiilor.
- Pentru analize ecologice corecte, inclusiv de diversitate, care vizează populațiile speciilor din aria studiată, sunt necesare nu numai datele privind prezența/absența speciilor în diferitele zone, ci și determinări cantitative.
- **Habitat și plante**
- Identificarea tipurilor de habitate se realizează pe baza tipului de vegetație. La rândul său tipul de vegetație fiind definit în funcție de speciile dominante sau tipurile de comunitatea vegetale dominante. Dominanța este variabila care exprimă influența unei specii față de celelalte specii. În cazul comunităților vegetale ierboase, dominanța este apreciată în funcție de gradul de acoperire, ea este definită ca proiecția pe sol a părților aeriene ale

tuturor indivizilor unei specii din comunitate. Acesta se poate determina riguros cu ajutorul cadrului-rețea (ramă metrică) prin numărarea subdiviziunilor cadrului-rețea în care sunt prezenți indivizi din specia a cărei frecvență-abundență dorim să o stabilim. Dacă numărul subunităților ramei metriche este de 100, atunci valoarea acestui indice se poate exprima direct procentual. Speciile dominante se stabilesc pe baza valorilor indicelui frecvență-abundență (indicele Braun-Blanquet).

- **Cercetarea vegetației** a avut la baza principiile școlii fitocenologice a lui BRAUNBLANQUET în Europa, iar în România a lui Al. BORZA. Această școală are la bază teoria potrivit căreia compoziția floristică a unei fitocenoze reflectă cu fidelitate ansamblul factorilor ecologici din biotopul pe care îl ocupă.
- Unitate fundamentală de studiu a covorului vegetal este asociația vegetală.
- Asociația vegetală este unitatea cenotaxonomică de bază. Aceasta reprezintă o comunitate de plante cu compoziție floristică unitară, fizionomie și structură caracteristică. Este alcătuită din indivizi de asociație cu întindere variabilă, care nu au o compoziție și structură identică ci numai asemănătoare.
- În etapa de teren se aleg suprafețe de probă din porțiuni ale covorului vegetal cu fizionomie și condiții ecologice omogene. Suprafața eşantioanelor este cuprinsă între 4-30 m<sup>2</sup>. Datele prelevate au fost consemnate în releve fitocenologice.
- Fișele fitocenologice reprezintă eşantioane reprezentative ale fitocenozelor. Aceste fișe conțin informații referitoare la așezare, condiții de biotop, lista speciilor din suprafața de probă, în dreptul fiecăreia notându-se abundența-dominanța (AD) și frecvența locală.
- **Păsări**
- Pentru speciile de păsări am folosit observația liberă a păsărilor, cât și instrumente optice (binoclu 10 x 50), comparând observațiile din teren cu determinatoarele avute la dispoziție.
- Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și din vecinătatea perimetrului Cotu Gros pe care se vor desfășura lucrări în cadrul proiectului. În cazul avifaunei, observația în teren, a urmărit și unele aspecte de etoecologie, corelând comportamentele observate cu condițiile de mediu și interpretând datele din perspectiva adaptării la mediu.
- Metodele cantitative au ca scop stabilirea densității și mărimii populațiilor speciilor într-o anumită zonă. Un aspect important în studiul speciilor este dinamica numerică a populațiilor.
- Pentru analize ecologice corecte, inclusiv de diversitate, care vizează populațiile speciilor din aria studiată, sunt necesare nu numai datele privind prezența/absența speciilor în diferitele zone, ci și determinări cantitative. Pentru identificarea speciilor prezente în zonă au fost folosite următoarele metode:
  - 1. metoda transectelor în puncte pentru speciile cuibăritoare, sedentare și care ierneză;
  - 2. metoda punctelor fixe pentru speciile migratoare.
-

- Perioadele în care se vor efectua monitorizările avifaunei se vor face ținând cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecărui set de date, așa cum este relevat în tabelul următor:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Păsări cuibăritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care ierneză												
Legenda :												
Perioadă favorabilă												
Perioadă optimă												

- Pentru speciile de păsări, deși se cunosc perioadele favorabile evaluării fiecărei categorii (cuibăritoare, de pasaj, sedentare etc.) este bine să nu se stabilească date stricte de colectare a datelor pe teren deoarece factorii climatici sau alți factori externi pot influența dinamica păsărilor, iar aceste date stricte pot influența negativ calitatea datelor obținute.
- Observațiile asupra speciilor de păsări au fost realizate în perioada octombrie 2022 – septembrie 2023.
- În vederea realizării studiului de teren au fost stabilite transecte unde au fost făcute observații lunare în perioada prezentată anterior. Pentru activitatea de teren au fost stabilite 4 transecte și 2 puncte de observație prezentate în imaginea de mai jos.



- **Figura 6: Transectele folosite pentru evaluarea avifaunei în zona terasei Cotu Grosului**

**CAPITOLUL VIII. EFECTELE NEGATIVE SEMNIFICATIVE  
PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI,  
DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA  
RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE**

**Condiții ale amplasamentului**

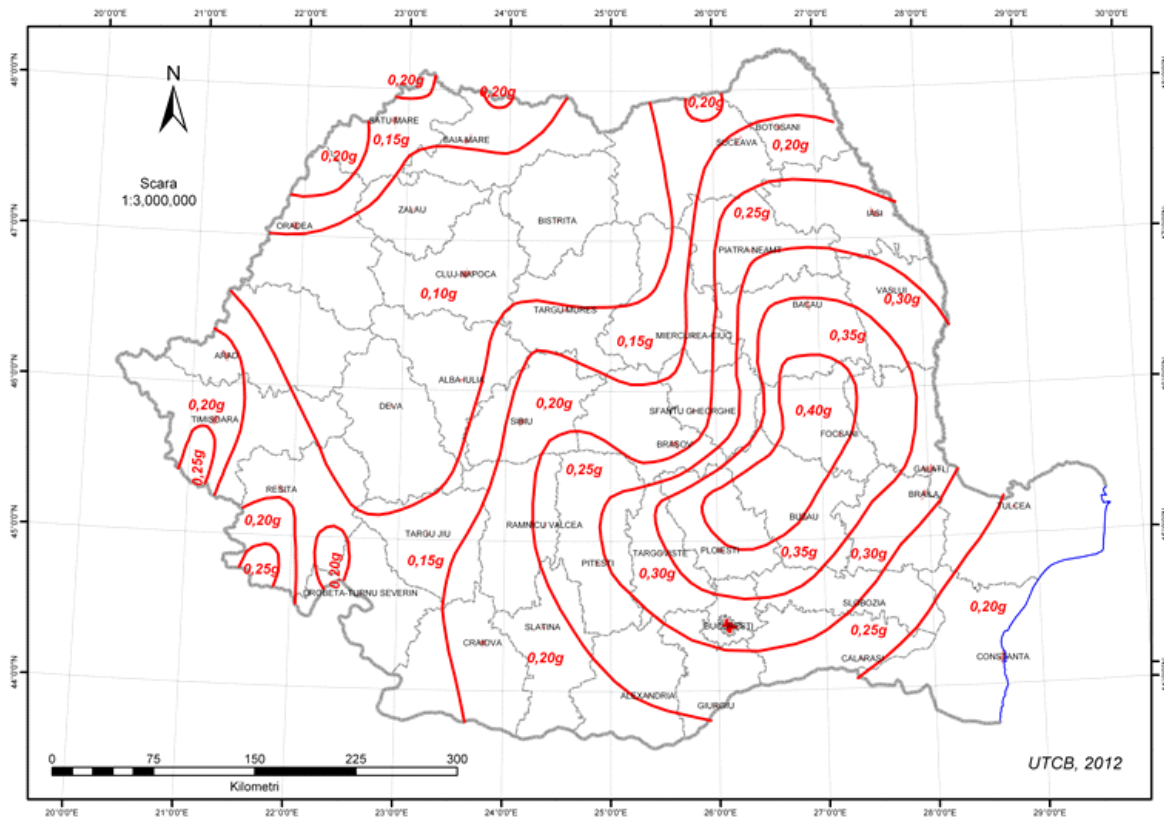
Conform STAS 11100/1-93 corelat cu normativ P100/1/2013 amplasamentul se caracterizează prin:

Perioada de control (colț) (P100-1/2013):

$T_c = 1,0 \text{ sec};$

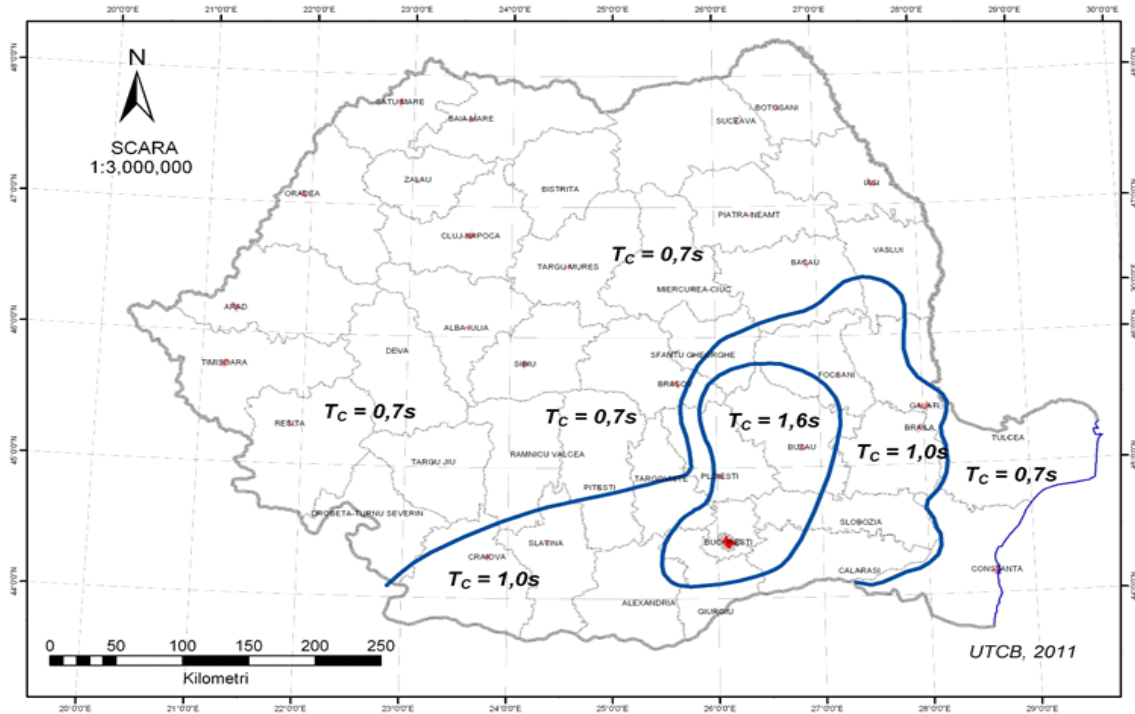
Accelerația gravitațională (P100-1/2013):

$a_g = 0.30 \cdot g;$



**Figura 7: Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani (20% probabilitate de depășire în 50 de ani)**





**Figura 8: Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns**

### **Factorii de risc în timpul executării lucrărilor**

#### **Acțiuni greșite:**

##### **a) executarea defectuoasă a operațiilor**

- staționarea în zona de operare a utilajelor;
- folosirea greșită sau nefolosirea mijloacelor și echipamentului de protecție a muncii;
- folosirea echipamentului de protecție cu termenul de verificare expirat.

#### **Omissioni**

- omiterea unor operații din cadrul unei manevre sau a unei lucrări;
- neutilizarea mijloacelor de protecție.

#### **Sarcini de muncă**

- conținutul necorespunzător al sarcinilor de serviciu în raport cu cerințele de securitate;
- procedee greșite în tehnologia de execuție a lucrărilor;
- absența unei operații în fluxul de execuție al lucrărilor;
- succesiunea greșită a operațiilor în fluxul de execuție al lucrărilor;
- sarcina supradimensionată în raport cu capacitatea executantului;
- suprasolicitarea fizică (efort static, efort dinamic, poziții de lucru forțate sau vicioase);
- solicitare psihică (ritm de muncă rapid, sarcini de lucru diferite în timp scurt, operații complexe).

### ***Mijloace de producție***

- factorii de risc mecanic (deplasări ale mijloacelor de transport, căderi în gol);

### ***Mediu de muncă***

- factorii de risc fizic: temperatura scăzută a aerului

### ***Protecția, siguranța și igiena muncii***

- S.C. ARVARO 28 S.R.L. are obligația sa aplice toate prevederile legale privind securitatea și sănătatea în muncă: „Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă H.G. nr 457/2003, H.G. nr.971/2006, H.G. nr. 1048/2006, H.G. nr. 1051/2006, H.G. nr. 1091/2006, H.G. nr.1136/2006, H.G. nr. 1146/2006, H.G. nr. 355/2007, O.U.G. nr. 99/2000.

În situația normală de executare a lucrărilor propuse prin proiect, nu apar efecte poluante asupra mediului înconjurător.

Conform ORD.269/2020 acest capitol analizează oricare risc asociat cu proiectul:

- din manevrarea materialelor periculoase – în perioada de execuție nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc;
- datorită focului, exploziilor - în perioada de execuție nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- datorită accidentelor de trafic – respectarea regulilor de circulație pe drumurile publice.
- avarii
- expunerea proiectului la dezastre naturale (cutremure, inundații, alunecări de teren etc.) -
- Necesitatea unui plan în care se detaliază pregătirea pentru o situație de urgență – nu este cazul.

Beneficiarul va respecta prevederile H.G. 638/1999 privind aprobarea Regulamentului de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase și accidentelor la construcțiile hidrotehnice și a Normativului-cadru de dotare cu materiale și mijloace de apărare operativă împotriva inundațiilor și ghețurilor. Beneficiarul de exploatare va colabora la întocmirea Planului de apărare împotriva inundațiilor.

În concordanță cu profilul de activitate al unității cauzele care pot determina poluarea mediului determinate de funcționarea anormală a utilajelor utilizate la excavarea, încărcarea și transportul solului și depozitelor litologice excavate.

Situațiile amintite anterior pot determina poluări ale acviferului freatic și ale solului. În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe suprafața amplasamentului se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare.

**Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale factorilor de mediu deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.**

## **IX. MĂSURILE PROPUSE PENTRU EVITAREA/PREVENIREA /REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE ȘI MĂSURI DE MONITORIZARE**

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 3 (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG nr. 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, **sunt interzise:**

- ✓ orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- ✓ perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- ✓ deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- ✓ deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- ✓ se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă.
- ✓ Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:
- ✓ uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- ✓ deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- ✓ culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- ✓ perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- ✓ deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- ✓ comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.
- ✓ Se interzice deranjarea păsărilor prin deplasări cu zgomote de orice natură.

### **Alte măsuri de conservare specială:**

Speciile de păsări prevăzute în anexa nr. 5 C sunt acceptate la vânătoare, în afara perioadelor de reproducere și creștere a puilor și pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit.

În vederea reducerii/ eliminării tuturor tipurilor de impact identificate, susceptibile să afecteze în mod semnificativ ANPIC, se stabilesc măsuri de prevenire, evitare/ reducere a impacturilor conform Tabelul nr. 19 Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului.

- **Prevenire: impactul nu se mai produce;**
- **Evitare: impactul se va produce, dar nu este semnificativ;**
- **Reducere: impactul negativ semnificativ devine impact rezidual nesemnificativ.**

Elaborarea măsurilor de evitare și reducere a impacturilor. Măsurile propuse trebuie să fie elaborate după o abordare SMART: să fie Specifice, Măsurabile, Aplicabile, Relevante și Încadrate în timp.

Pentru impacturile identificate, susceptibile să afecteze în mod semnificativ ANPIC, se stabilesc măsuri de prevenire, evitare/ reducere care sunt incluse în tabelul de mai jos

**Tabelul nr. 35: Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului**

**Tabelul nr. 27: Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului**

Măsură-descriere	Descrierea măsurii	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
M1	Toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism.	R	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrărilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M2	Se vor respecta obiectivele speciale de conservare pentru speciile și habitatele din aria naturală protejată integrate în rețeaua ecologică europeană Natura 2000, ROSPA0072	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrărilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M3	Se vor respecta limitele și adâncimea de exploatare. Adâncimea de exploatare a sedimentului să fie conforme cu Avizul GA	R	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrărilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M4	Vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces.	R	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrărilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M5	Nu se vor realiza depozite de balast pe suprafețe situate în vecinătatea perimetrului de exploatare	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrărilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău

M6	Se va evita poluarea apei de suprafață și subterane prin interzicerea intrării în incintă a utilajelor cu pierderi de carburanți sau lubrifianți, interzicerea spălării utilajelor în cursul de apă și efectuarea reparațiilor la unități de profil.	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrarilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M7	Personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat.	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrarilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M8	Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți.	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrarilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M9	Efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor minerale, astfel încât să se încadreze în prevederile legale	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrarilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M10	Titularul va instrui angajații și va urmări gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri în conformitate cu normele legale în domeniu	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrarilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M11	Se recomandă stropirea drumurilor neasfaltate, în sezonul cald, pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer și reducerea vitezei de circulație pe drumurile balastate.	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrarilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M12	Se va urmări evitarea pierderilor de balast în timpul transportului.	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrarilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M13	Zonele de lucru vor fi semnalizate cu panouri de avertizare pentru evitarea accidentelor.	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrarilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M14	Nu se vor crea baraje artificiale.	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrarilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M15	interzicerea depozitării de balast și a garării mijloacelor de tranport și a utilajelor pe	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de	PAS AH	Perioada lucrarilor de exploatare	Perimetrul conform Permisului de

	suprafețe învecinate perimetrului reduce deranjul determinat de investiție și conservă starea unor habitate de pajiști care pot fi folosite ca habitate de hrănire sau a unor zone acoperite cu vegetație arbustivă care pot constitui habitate de hrănire, cuibărit sau adăpost pentru unele specii de păsări.			distribuție		agregate	exploatare
M16	interzicerea tranzitării râului Siret direct prin apă și a spălării utilajelor are ca scop evitarea poluărilor mediului acvatic.	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS AH	Perioada lucrarilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare
M17	interzicerea aducerii și hrănirii câinilor hoinari în zona amplasamentului reduce amenințările asupra speciilor de păsări ale căror indivi ar putea fi uciși de către acești câini.	P	Speciile de interes conservative din ROSPA0072	Marimea populației Tipar de distribuție	PAS	Perioada lucrarilor de exploatare agregate	Perimetrul conform Permisului de exploatare

### **MĂSURI DE MONITORIZARE**

Personalul S.C. ARVARO 28 S.R.L. va întocmi:

- rapoarte geo-miniere trimestriale și anuale cu evidența extrasului geologic;
- mișcarea anuală a resurselor.

Personalul care deservește excavatorul, încărcătoarele și autobasculantele va verifica funcționarea corectă a utilajelor, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate în cel mai scurt timp. Periodic se va face inspecția tehnică a utilajelor utilizate pe amplasament, conform legislației.

S.C. ARVARO 28 S.R.L. va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat.

Evidența deșeurilor va ținută lunar conform HG. 856/2002 și va conține următoarele informații: tipul deșeurilor; codul deșeurilor; instalația producătoare; cantitatea produsă; data evacuării deșeurilor din instalație; modul de stocare; data predării deșeurilor; cantitatea predată către transportator; date privind expedițiile respinse; date privind orice amestecare a deșeurilor; minimalizarea cantității de deșeuri – prin întocmirea procedurii de gestionare deșeuri interne și colectare selectivă a acestora.

***Tabelul nr. 28: Calendarul privind implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a impactului***

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău

Măsură de prevenire	Specia/habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor												Responabil	Buget
				Se vor aplica anual													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<b>M1</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M2</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M3</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M4</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M5</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M6</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M7</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M8</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M9</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M10</b>	Speciile de interes conservat	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău

	ive din ROSPA0 072																	
<b>M11</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M12</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M13</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M14</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M15</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M16</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
<b>M17</b>	Speciile de interes conservat ive din ROSPA0 072	Marimea populatiei Tipar de distribuție	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul

## X. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Filipești, județul Bacău, intabulat cu contractul de concesiune nr. 4142/25.05.2022 pentru o perioadă de 49 de ani, începând cu data de 25.05.2022 societății S.C. ARVARO 28 S.R.L.

Exploatarea agregatelor se va face în scopul utilizării acestora ca materiale de construcție.

Lucrarea are caracter provizoriu la nivelul terasei malului drept al albiei râului Siret.

Investiția este oportună pentru dezvoltarea economică a zonei deoarece determină apariția unor noi locuri de muncă atât pe plan local cât și în general la nivel sectorului reprezentat de realizarea diferitelor tipuri de construcții și dezvoltări ale infrastructurii.

Terasa Cotu-Grosului este amplasată în extravilanul comunei Filipești, pe malul stâng al râului Siret, la minim 60 m de acesta.

Terasa Cotu-Grosului, în suprafață de 69.000 mp, este amplasată pe un teren în suprafață de 128.044 mp, proprietatea beneficiarului conform Contractului de cesiune nr. 4124 din 25.05.2022.

Diferența de suprafață, respectiv 59.044 mp este reprezentată de pilierii de siguranță, după cum urmează:

- ✓ 2 m față de terenurile de pe latura nordică;
- ✓ 160 m față de limita de pe latura vestică;
- ✓ 50 m față de albia râului Siret aflat pe latura sudică.

Accesul în perimetru se va face din E85 prin intermediul DC 11.

Amplasamentul se învecinează cu terenuri proprietăți particulare, drumul comunal și râul Siret.

Perimetrul este amplasat la 130 m de situl Natura 2000 ROSPA0072 – Lunca Siretului Mijlociu.

Exploatarea agregatelor minerale de râu este permisă numai în limitele perimetrului de exploatare avizat de ANRM, cu asigurarea stabilității terenului, fără afectarea construcțiilor din zonă ce au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor.

### *Regimul economic al terenului*

- ✓ Folosința actuală – neproductiv teren mal drept râu Siret
- ✓ Terenul este destinat exploatării nisipurilor și pietrișurilor

### *Regimul tehnic al terenului*

- ✓ Terenul cu suprafața de 128044 mp aparține domeniului privat al comunei Filipești;
- ✓ Nu există utilități în zonă, execuția lucrărilor de alimentare cu utilități se face pe cheltuiala beneficiarului;
- ✓ Accesul se face din drumul de exploatare existent.

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea:

- ✓ PUG-ului comunei Filipești, județul Bacău;
- ✓ Regulamentului și Planului de management al ROSPA0072;

- ✓ Avizul custodelui/administratorului;
- ✓ tuturor actelor de reglementare emise de instituțiile abilitate.

Distanța față de granițe

- ✓ Proiectul supus analizei se află situat distanțe mari față de granițe. Din acest motiv și datorită caracteristicilor tehnice al lucrărilor propuse a se realiza, proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Ciclul de viață al proiectului cuprinde următoarele etape:

IV. Lucrări de deschidere

V. Lucrări de excavare

VI. Lucrări de închidere

#### **IV. Lucrări de deschidere**

Accesul auto în perimetrul de exploatare se face astfel din E85 prin intermediul DC 11.

În categoria lucrărilor de pregătire a exploatării se încadrează și bornarea perimetrului în scopul respectării suprafețelor avizate.

În etapa lucrărilor de deschidere vor fi următoarele modificări la nivelul acumulării de aluviuni:

- ✓ amplasarea bornelor de beton cu înălțimea de 1,5 m;
- ✓ amenajarea drumului de acces existent din DC 11 la amplasament, prin nivelarea cu buldoexcavatorul, lărgirea și amenajarea cu balast a suprafeței de trafic;
- ✓ decopertarea primei zone de exploatare, cu depozitarea solului vegetal (care acoperă terasa) la nivelul pilierilor de siguranță, în vederea reutilizării acestuia la închiderea terasei;
- ✓ amenajarea platformei de lucru prin nivelare.

#### **V. Lucrări de excavare**

Extracția nisipului și pietrișului din terasă se face mecanizat, în zone de exploatare, cu adâncimea medie de 2,56 m și adâncimea maximă de 3,35 m, cu menținerea a cel puțin 1 m deasupra nivelul hidrostatic din zonă. Utilajele acționează numai de pe berma de lucru, astfel:

- ✓ partea superioară a treptei de terasă, este excavată cu excavatorul cu cupă și braț mobil, în fâșii paralele cu direcția treptei de carieră, lățimea unei fâșii fiind de 1,0 – 1,5 m;
- ✓ pentru mărirea productivității muncii, partea inferioară se poate excava cu încărcătorul tip Wolla (acest utilaj se folosește numai dacă se consideră necesar);
- ✓ nivelarea suprafeței bermei pe lățimea de lucru și realizarea de stocuri de nisip și pietriș se face cu lama buldozerului;
- ✓ încărcarea materialului se face cu încărcătorul Wolla sau cu excavatorul cu cupă.

- ✓ în terasă este indispensabil buldozerul cu lamă, întrucât realizează atât concentrarea nisipului și pietrișului din baza carierei, dar amenajează și calea de acces la treapta de carieră;
- ✓ transportul materialului excavat se va realiza cu autocamioane folosind calea de acces avizată.

La exploatare se va urmări realizarea unui taluz cu panta 1 : 1.

Pe parcursul înaintării exploatării se va realiza umplerea zonelor exploatare.

Pe suprafața cu rezerve, solul vegetal acoperă parțial terasa și are grosimea maximă de 0,2 - 0,3 m, astfel că se face decopertarea și depozitarea acestuia la nivelul pilierilor de siguranță pentru reutilizare la finalul exploatării.

La finalizarea exploatării, se va aduce terenul la starea inițială prin umplerea cu pământ de umplură de la lucrările de construcție din zonă și de la alte lucrări pe care societatea le are, refuz de ciur de la stația proprie de sortare și de la stațiile din zonă, nivelarea și compactarea acestora (gradul de compactare va fi de 95 – 98%), peste care se va împrăști decoperta rezultată din cadrul perimetrului.

Excavarea nisipului și pietrișului din subsolul amplasamentului se va face ținând cont de:

- ✓ caracteristicile fizice ale materialului (depozit heterogen de nisipuri și pietrișuri bolovănișuri );
- ✓ dotare tehnico - materială;
- ✓ prevederile avizului de gospodărire a apelor;
- ✓ perioadele în care sunt condiții meteo nefavorabile (temperaturi scăzute, precipitații abundente).

## **VI. Lucrări de închidere**

La finalizarea exploatării agregatelor minerale din Terasa Cotu-Grosului, S.C ARVARO 28 S.R.L. asigura refacerea amplasamentului, după excavarea agregatelor minerale, cu pământ de umplură de la lucrările de construcție din zonă și de la alte lucrări pe care le are societatea, refuz de ciur de la stația proprie de sortare și de la stațiile din zonă, nivelarea și compactarea acestora (gradul de compactare va fi de 95 – 98).

Solul rezultat din decopertări de pe suprafața amplasamentului va fi păstrat în depozite în incinta perimetrului, pe suprafața pilierilor de siguranță, fiind folosit pentru recopertarea suprafeței la finalizarea execuției lucrărilor.

Pentru refacerea terenului materialul depus în excavație și cel pământos va fi așezat în straturi de maxim 1,5 m grosime ud și sat. Solul decopertat pe durata exploatării și depozitat temporar pe suprafața amplasamentului va constitui stratul superficial, fiind distribuit ultimul și uniform pe suprafața perimetrului la finalizarea exploatării. Vegetația de pe suprafața amplasamentului se va reface prin însămânțare spontană cu specii autohtone de pe suprafețele învecinate.

După finalizarea exploatării agregatelor minerale, se vor efectua lucrări de refacere ecologică a zonei afectate astfel:

- ✓ geometrizarea gropii de exploatare - refacere unghiuri de taluz la cca. 30°, asigurarea stabilității acestora,
- ✓ transportarea, depunerea și nivelarea materialului de umplutură,
- ✓ transportarea, depunerea stratului vegetal pe toată suprafața perimetrului (min. 30 cm grosime).

Taluzările și umplutura pe fundul excavației se vor compacta acolo unde este posibil cu buldozerul sau manual, straturile de umplutură urmând a avea un grad de compactare de minim 90%, similar cu depozitele inițiale.

Amplasamentul proiectului „*Exploatare agregate minerale în Terasa Cotu-Grosului, în localitatea Cotu-Grosului, comuna Filipești, județul Bacău*”, propus de către S.C ARVARO 28 S.R.L., este situat în vecinătatea sitului Natura 2000 ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu.

***În concluzie, implementarea proiectului supus analizei nu va afecta starea de conservare a celor 47 specii de păsări de interes conservativ de pe teritoriul ROSPA0072, fiind asigurată din acest punct de vedere, conservarea populațiilor speciilor pe termen lung, integritatea și coerența rețelei Natura 2000.***

Prin respectarea măsurilor de prevenire / reducere a impactului propuse integritatea ariilor naturale protejate **ROSPA0072** nu este afectată lucrările de propuse:

1. nu reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar: se folosesc căile de acces existente, iar albia minoră rămâne cu aceeași suprafață;
3. nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

***Întocmit de:***

***dr. biolog Zaharia Lăcrămioara***

**Expert atestat** – nivel principal, Certificat de atestare seria RGX nr. 427/29.11.2022 pentru elaborarea studiilor de mediu în domeniile: RIM-1; RIM-2; RIM-11A, RM-1, RM-132B; EA; MB