

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

**„Amenajare piscicola cu exploatare de agregate minerale”, propus a fi
amplasat in comuna Cateasca, T22, P251, judetul Arges**

Titular

S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L.

2024

FOAIE DE SEMNATURI

Titular proiect

S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L.

J3/2305/2006, CUI RO20313711

sat Ratesti, comuna Ratesti, nr. 215, judetul Arges

Reprezentant legal: Balan Laurentiu

Telefon/e-mail: 0372716370/ anpexpert2007@yahoo.com

Elaborare documentatie

Marin Ciungu – administrator al S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L.

Certificat de atestare Seria RGX, nr. 267/15.06.2022 – expert nivel principal

Numele persoanei de contact: Marin Ciungu

Telefon / e-mail: 0720202300 / apomarconsulting@yahoo.com



Data elaborarii

mai 2024

 **Asociația Română de Mediu 1998**
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu

 Certificat 15014/01 nr. 2053424/1001/1K/06



CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 267/15.06.2022
Valabil până la data de 15.06.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe versuSM

Se atestă domnul **Marin CIUNGU** cu domiciliul în Pitești, Aleea Gladiolelor, nr. 6, jud. Argeș, CNP 1570821034986, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 23 din data 15.06.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-8, RIM-11b, RIM-11c, RIM-13b; RA-1, RA-11b, RA-13b; RM-13b; BM-2, BM-5, BM-11b**-----

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHES




TIPUL DE STUDIU: (RM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de servitute; (BM) Bilanț de mediu; (RA) Studiul de evaluare adecvată; (ECCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGGA) Evaluarea și gestionarea apelor subterane; (EGDA) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industrie extractivă; (3) Industrie energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industrie chimică și a materialelor de construcții; (7) Industrie chimică; (8) Industrie alimentară; (9) Industrie textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industrie cauciucului, plastice și tratarea producției pe bază de carbon; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

CUPRINS	Pag
1. Descrierea proiectului	8
1.1. Titularul proiectului	8
1.2. Amplasamentul proiectului	8
1.3. Caracteristicile fizice ale intregului proiect	9
1.4. Principalele caracteristici ale etapei de functionare a proiectului	12
1.5. Estimare, in functie de tip si cantitate, a deseurilor si emisiilor preconizate	26
2. Descrierea alternativelor realizabile	38
3. Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului	41
3.1. Calitatea apei	41
3.2. Calitatea aerului	45
3.3. Calitatea solului	49
4. Descrierea factorilor susceptibili de a fi afectati de proiect	53
4.1. Apa	53
4.2. Aer	56
4.3. Sol si subsolul	58
4.4. Biodiversitatea	63
4.5. Populatia	66
4.6. Patrimoniul cultural si istoric	67
5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului	68
a) Efectele semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului in etapa de construire si de existenta a proiectului, inclusiv, daca este cazul, in perioada lucrarilor de demolare	68
5.1. Protectia calitatii apei	68
5.2. Protectia calitatii aerului	71
5.3. Protectia solului si subsolului	73
5.4. Protectia biodiversitatii	76
5.5. Protectia populatiei	79
5.6. Protectia peisajului	80
5.7. Mediul social si economic	82
b) Utilizarea resurselor naturale, in special a terenurilor, a solului, a apei si a biodiversitatii	83
c) Emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura si radiatii, crearea de efecte negative si eliminarea si valorificarea deseurilor	83
d) Riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu	86
e) Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente si/sau aprobate	94
f) Impactul proiectului asupra climei	97
g) Tehnologiile si substantele folosite	102
6. Descrierea metodelor de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultatile	114

7. Descrierea masurilor avute in vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, daca este posibil, compensarea oricaror efecte negative semnificative asupra mediului identificate – Monitorizare factori de mediu	115
7.1. Masuri de protectie a calitatii apei	115
7.2. Masuri de protectie a calitatii aerului	116
7.3. Masuri de protectie a solului si subsolului	116
7.4. Masuri de protectie a biodiversitatii	117
7.5. Masuri de protectie a asezarilor umane si a altor obiective de interes public	118
8. Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului in fata riscurilor de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza	126
9. Rezumat netehnic al informatiilor	136
10. Concluziile STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA	142
11. Lista de referinta cu sursele utilizate	149

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru proiectul**

**„Amenajare piscicola Cateasca cu exploatare de agregate minerale”, propus a fi
amplasat in comuna Cateasca, T22, P251, judetul Arges**

Titular: S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L.

Raportul privind impactul asupra mediului (RIM) s-a realizat in cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului cu privire la realizarea proiectului propus in conformitate cu prevederile urmatoarelor acte normative:

- OUG nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protectia mediului aprobata prin Legea nr. 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 16 aprilie 2014, publicata in Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE), seria L, nr. 124 din 25 aprilie 2014, de modificare a Directivei 2011/92/UE, privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- Ordin nr. 269/2020 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte;
- OUG nr. 57/2007 modificata si completata prin OUG nr.154/2008 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice;
- Ordinul nr. 1682/2023 din 14 iunie 2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- Decizia etapei de incadrare emisa de A.P.M. Arges;
- Indrumarul transmis de A.P.M. Arges privind problemele de mediu care trebuie analizate in raportul privind impactul asupra mediului, stabilit in etapa de definire a domeniului evaluarii si de realizare a raportului de mediu.

Incadrare proiect (*Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 22440/04.10.2022, emisa de APM Arges*)

Proiectul „**Amenajare piscicola Cateasca cu exploatare de agregate minerale**”, propus a fi amplasat in comuna Cateasca, T22, P251, judetul Arges.

a) *se incadreaza in prevederile:*

- **Legii nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in **Anexa nr. 2, punctul 2, lit a)** - „**Cariere, exploatari miniere de suprafata si de extractie a turbei, altele decat cele prevazute in anexa nr.1**”;
- **Art. 48 lit. f) din Legea apelor nr. 107/1996** cu modificarile si completarile ulterioare;
- **Art. 28 din OUG nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, amplasamentul se afla in vecinatatea sitului Natura 2000 ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges;

In urma parcurgerii etapei de incadrare APM Arges a decis ca proiectul:

- **se supune evaluarii impactului asupra mediului;**
- **se supune evaluarii adecvate;**
- **nu se supune evaluarii impactului asupra corpurilor de apa.**

S-a stabilit astfel continuarea procedurii cu evaluarea impactului asupra mediului, prin elaborarea Raportului la studiul de impact asupra mediului.

Obiectivele Raportului privind impactul asupra mediului au avut in vedere evaluarea urmatoarelor elemente:

- ✓ modificarile posibile, pozitive sau negative ce pot interveni in calitatea factorilor de mediu prin promovarea proiectului;
- ✓ nivelul de afectare a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei si al riscului declansarii unor accidente sau avarii cu impact major asupra acestora;
- ✓ incadrarea activitatilor desfasurate in cadrul proiectului in reglementarile legale in vigoare privind protectia mediului;
- ✓ masurile ce pot fi luate pentru prevenirea sau diminuarea impactului asupra mediului.

Pentru elaborarea RIM au fost analizate documentatiile tehnice aferente proiectului, avizele si acordurile obtinute, partile desenate (planuri de situatie, sectiuni, etc) - puse la dispozitie de catre beneficiar, precum si literatura si diverse studii de specialitate.

1. Descrierea proiectului

1.1. Titularul proiectului

S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L., cu sediul in sat Ratesti, comuna Ratesti, nr. 215, judetul Arges, inregistrata la ORC de pe langa Tribunalul Arges cu nr. J3/2305/2006, C.U.I.RO20313711, telefon: 0372870486, adresa de e-mail: anpexpert2007@yahoo.com si este reprezentata de Balan Laurentiu.

Conform Certificatului de inregistrare, seria B, nr. 3001750 din data de 27.09.2014, eliberat de catre ORC de pe langa Tribunalul Arges, S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L. are ca obiect principal de activitate „Extractia pietrisului si nisipului; extractia argilei si caolinului” – cod CAEN 0812.

1.2. Amplasamentul proiectului

Amenajarea piscicola va fi realizata in intravilanul comunei Cateasca, judetul Arges, la 1,1 km amonte pod Coseri-Topoloveni, la 4 km aval baraj Golesti, la NE de DJ 702 G, la 1,2 km NV localitatea Coseri (zona locuita), la 2,2 km SE localitatea Catanele (zona locuita) si la 7 km NV de statia de sortare a societatii.

Lucrarile se vor executa in doua zone de exploatare pe o suprafata efectiva de 38180 mp, din suprafata totala de 54639 mp, urmand ca dupa finalizarea exploatarii sa se transforme in amenajare piscicola cu scop de agrement, respectiv pescuit sportiv.

Punctele care delimiteaza terenul proprietate a beneficiarului (S=54639 mp), au urmatoarele valori in coordonate STEREO '70

P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)
1	365166.23	503057.38	6	365452.50	503391.23
2	365481.50	503335.02	7	365418.37	503387.22
3	365489.50	503364.69	8	365388.47	503428.33
4	365486.29	503379.10	9	365387.58	503428.78
5	365468.33	503389.97	10	365099.78	503174.92

Punctele care delimiteaza terenul aferent viitorului bazin piscicol B1 (suprafata propusa pentru exploatare S=15965 mp), au urmatoarele valori in coordonate STEREO '70

P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)
A	365168.90	503066.37	C	365205.27	503261.30
B	365267.15	503152.90	D	365107.48	503175.04

Punctele care delimiteaza terenul aferent viitorului bazin piscicol B2 (suprafata propusa pentru exploatare S=22215 mp), au urmatoarele valori in coordonate STEREO '70

P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)
E	365295.88	503178.20	J	365404.51	503368.33
F	365400.31	503270.17	K	365399.70	503390.01
G	365402.73	503301.31	L	365400.49	503403.32
H	365411.68	503340.05	M	365387.12	503421.70
I	365412.48	503351.23	N	365237.40	503289.63

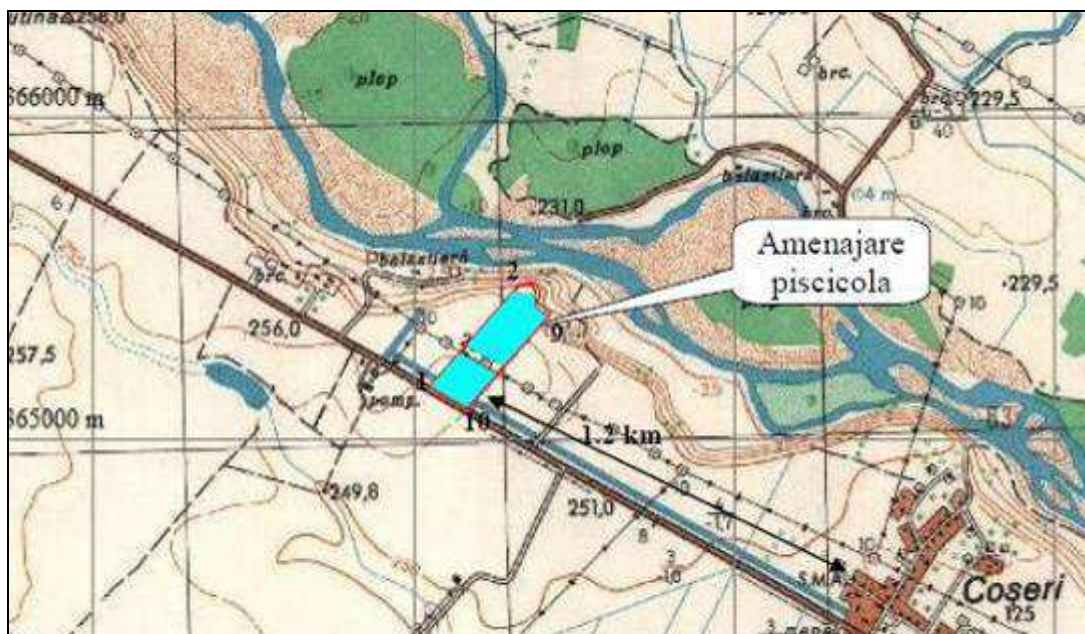


Fig. 1. Amplasamentul proiectului

Accesul in zona

Accesul la viitoarea amenajare piscicola se va face din DJ 702G.

Amplasarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate

Proiectul propus intra sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari ulterioare, acesta nu este amplasat in sit Natura 2000 si nici in arii naturale protejate de interes national.

Amplasamentul se afla in vecinatatea sitului Natura 2000 ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges.

1.3. Caracteristicile fizice ale intregului proiect

Terenul viitoarei amenajari este strabatut de LEA 20 kV, linie antene irigatii, iar la distanta de 5 m pe directia SV se afla un canal ANIF.

In partea de NV, spre raul Arges, o suprafata de 1181,9 mp din terenul administrat se afla intr-o zona afectata de eroziunea terenului.

Se vor pastra urmatarii pilieri de siguranta:

- 5 m fata de terenurile proprietate de pe laturile de NV si SE (3107.4 mp);
- 10 m fata de canalul de pe latura de SV (912.6 m);
- culoar de trecere de 24 m pentru LEA 20 kV (3266.9 mp);

- culoar de trecere de 10 m pentru linia antenelor de irigatii (1346.2 mp);
- 50 m fata de limita sit NATURA 2000 (5449 mp);
- 20 m fata de axul DJ702G (Conform Ordonantei Guvernului nr. 43/28.08.1997, privind regimul drumurilor, aprobata prin Legea 198/2015, anexa nr.1);
- restrictie exploatare in zona prabusita de pe latura de NE (1181.9 mp);
- restrictie exploatare intre pilierul LEA 20 kV si pilierul liniei antenelor de irigatii (750.5 mp);
- 50 fata de malul drept al raului Arges.

Configuratia terenului

Terenul aferent bazinului piscicol B1, in suprafata de 15965 mp, are o lungime medie de 129,8 m, o latime medie de 123,4 m si cote ale terenului ce variaza intre 252,45 mdMN si 253,21 mdMN.

Terenul aferent bazinului piscicol B2, in suprafata de 22215 mp, are o lungime medie de 185 m, o latime medie de 122,7 m si cote ale terenului ce variaza intre 252,12 mdMN si 253,03 mdMN.

Situatia juridica a terenului

Terenul, in suprafata totala de 54639.0 mp, este situat in intravilanul comunei Cateasca, pe un teren cu folosinta curti constructii, Numar cadastral 81852 si este dat cu drept de folosinta de catre S.C. GOLDEN ENERGY CATEASCA S.R.L. societatii S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L., in baza Contractului de comodat nr. 3/27.12.2021 (Extrasului de Carte Funciara nr. 9589/05.11.2012).

Folosinta actuala si cea planificata

Conform certificatului de urbanism nr. 74 din 07.09.2022 emis de primaria comunei Cateasca, judetul Arges, terenul este situat in intravilanul comunei Cateasca, sat Coseri si are categoria de folosinta curti constructii.

Folosinta actuala: teren intravilan, situat in zona ID - subzona pentru activitati industriale de productie si depozitare (Hmax la cornisa= 15.00 m).

Destinatia propusa: amenajare piscicola cu exploatare agregate minerale.

Justificarea necesitatii proiectului

Exploatarea agregatelor minerale este necesara pentru a satisface cererea de materiale de constructii, cum ar fi betonul, asfaltul si caramida.

Necesitatea investitiei deriva si din nevoia de a dezvolta o activitate economica, cu impact pozitiv asupra zonei, avand in vedere ca zona este slab dezvoltata din punct de vedere economic.

Terenul pe care se propune realizarea amenajarii piscicole are suprafata totala de 54639 mp, din care, suprafata totala aferenta amenajarii piscicole care se va realiza prin exploatarea de agregate minerale este de 38180 mp.

Pe amplasamentul aferent proiectului nu au fost identificate elemente ale unor fenomene de instabilitate. Alcatuirea constructiva a lucrarii a avut in vedere respectarea urmatoarelor principii:

✓ asigurarea costului redus si a unei perioade de executie cat mai scurta a lucrarilor, prin dimensionarea corecta si alegerea judicioasa a materialelor si a tehnologiilor de executie;

✓ asigurarea aspectului estetic si a incadrarii armonioase in mediu prin alegerea judicioasa a dimensiunilor si a formei generale a structurii si a elementelor componente;

✓ asigurarea unui ritm de executie prin alegerea unor solutii de realizare a investitiei clare si a unor tehnologii moderne si eficiente;

✓ asigurarea unei intretineri si exploatare cat mai economice.

Criteriile tehnice avute in vedere la stabilirea lucrarilor propuse sunt:

- asigurarea exigentelor privind siguranta in exploatare;
- asigurarea exigentelor privind siguranta circulatiei auto si pietonale;
- asigurarea exigentelor privind scurgerea apelor;
- asigurarea exigentelor privind sanatatea oamenilor si protectia mediului.

Solutiile s-au stabilit pe baza unei atente analize hidraulice, morfologice si de cost.

La stabilirea solutiilor s-a tinut seama de urmatoarele:

- posibilitatea de realizare si perioada de executie;
- posibilitati de aprovizionare locala cu materiale;
- durata de exploatare: definitiv sau provizoriu;
- costul lucrarilor.

Utilitatea proiectului

- Valorificarea terenului, ca urmare a exploatareii agregatelor minerale;
- Utilizarea pietrisului si nisipului ca materii prime in constructii (drumuri, poduri, cladiri, pozarea conductelor subterane de transport apa, gaze naturale, energie electrica, etc.)

Importanta si oportunitatea proiectului

- Sursa de materii prime pentru infrastructura rutiera;
- Aparitia unor noi locuri de munca.

Acte de reglementare emise

Pentru realizarea investitiei, beneficiarul a obtinut:

- **Certificatul de urbanism nr. 74 din 07.09.2022**, eliberat de Primaria comunei Cateasca, judetul Arges, pentru „*Amenajare piscicola Cateasca cu exploatare de agregate minerale, comuna Cateasca, judetul Arges*”;

- **Aviz de gospodarire a apelor (proiect)**, eliberat de ABAAV, privind *Amenajare piscicola Cateasca cu exploatare de agregate minerale, comuna Cateasca, judetul Arges*”;

- **Decizia etapei de incadrare**, eliberata de APM Arges pentru proiectul „*Amenajare piscicola Cateasca cu exploatare de agregate minerale*”, propus a fi amplasat in comuna Cateasca, T22, P251, judetul Arges.

1.4. Principalele caracteristici ale etapei de functionare a proiectului

Clasa si categoria de importanta

Amenajarea piscicola este incadrata conform STAS 4273/83 in clasa a IV-a de importanta din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor, iar conform STAS 4068/1987 debitul de calcul este cel cu probabilitatea de depasire de 5%.

Etapa organizarii de santier – cuprinde lucrarile aferente pozitionarii utilajelor, stabilirii traseelor de evacuare a deseurilor generate, amplasarii baracamentelor (birou dirigit de santier, magazie, toalete ecologice, etc), platforme provizorii de depozitare a deseurilor generate. Organizarea de santier pentru amenajarea piscicola prin exploatarea de agregate minerale se va realiza in interiorul amplasamentului aferent proiectului. Pentru amplasarea organizarii de santier se vor respecta urmatoarele principii de baza:

- Amplasarea suficient de aproape de frontul de lucru pentru a se reduce pe cat posibil necesitatea transporturilor pe distante scurte (pentru muncitori, materiale, deseuri, vehicule si echipamente de intretinere, etc).

- Asigurarea unei suprafate de teren suficienta pentru a permite desfasurarea activitatilor planificate, dar strict limitata la necesar, pentru a reduce ocuparea (temporara) a terenului.

- Usurinta racordarii la retele de utilitati existente (electricitate, alimentare cu apa, etc).

Circulatia interioara, parcare a autovehiculelor si a utilajelor, precum si solutia de acces pe amplasament se vor realiza conform planului de organizare de santier.

Drumurile de acces la zacamant vor fi reabilitate si amenajate in conformitate cu normele de executie pentru drumuri de exploatare provizorii.

Volumul proiectat a se extrage in cursul unui an calendaristic (de care depinde fluxul de transport) permite utilizarea unor drumuri de acces cu o singura banda.

In cadrul organizarii de santier va fi limitat accesul persoanelor neautorizate, sau a persoanelor straine fara echipament de protectie, cu scopul limitarii riscului de accidente. Proiectul prevede verificarea periodica a continuitatii, a starii tehnice si de securitate a imprejmuirii santierului, astfel incat sa fie preintampinat orice acces neautorizat in incinta. La iesirea din santier, in dreptul portii de acces auto se va amplasa un panou pentru identificarea santierului.

Obligatia organizarii, contractarii si asigurarii serviciilor de paza si control va reveni antreprenorului, care, la cererea beneficiarului, pe baza contractului incheiat cu acesta, va executa organizarea de santier.

Pilieri de siguranta

Se vor pastra urmatoorii pilieri de siguranta:

- 5 m fata de terenurile proprietate de pe laturile de NV si SE (3107.4 mp);
- 10 m fata de canalul de pe latura de SV (912.6 m);
- culoar de trecere de 24 m pentru LEA 20 kV (3266.9 mp);
- culoar de trecere de 10 m pentru linia antenelor de irigatii (1346.2 mp);
- 50 m fata de limita sit NATURA 2000 (5449 mp);
- 20 m fata de axul DJ702G (Conform Ordonantei Guvernului nr. 43/28.08.1997, privind regimul drumurilor, aprobata prin Legea 198/2015, anexa nr.1);
- restrictie exploatare in zona prabusita de pe latura de NE (1181.9 mp);
- restrictie exploatare intre pilierul LEA 20 kV si pilierul liniei antenelor de irigatii (750.5 mp);
- 50 fata de malul drept al raului Arges.

Descrierea lucrarilor aferente proiectului – Lucrari propuse

Lucrarile de realizare a amenajarii piscicole cu extractia de nisip si pietris, propuse a se executa in cadrul perimetrului **Cateasca**, judetul Arges, se vor desfasura in trei etape:

- **Etapa a I-a: Lucrari de deschidere si pregatire**
- **Etapa a II-a: Exploatarea nisipurilor si pietrisurilor si valorificarea acestora;**
- **Etapa a III-a: Amenajarea piscicola**

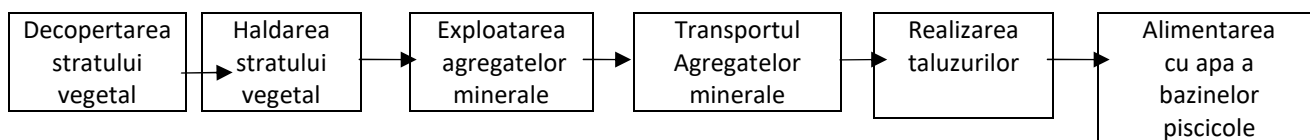


Fig.2. Etapele realizarii amenajarii piscicole

A. Etapa I: Lucrari de deschidere si pregatire

In vederea inceperii exploatarei agregatelor minerale din perimetrul propus, pentru realizarea bazinelor piscicole sunt necesare lucrari de pregatire a zonei, care constau in decopertarea perimetrului, depunerea sterilului pe laturile perimetrului si bornarea zonei exploatabile.

Lucrari de deschidere

Atacarea primei fasii se va face dintr-o transee de atac de forma dreptunghiulara. Pe masura inaintarii frontului de excavare, se va amenaja si drumul de acces spre celelalte fasii de extractie in care se va exploata resursa minerala.

Lucrarile de deschidere constau in amenajarea si intretinerea drumurilor tehnologice de exploatare din zona frontului de lucru si a drumului de exploatare existent pana la statia de prelucrare.

Lucrari de pregatire

Pentru exploatarea agregatelor minerale, sunt necesare si lucrari de descopertare, în vederea eliminarii depozitelor acoperitoare, cu grosimea medie de 0,5 m, care apar pe toata suprafata perimetrului de exploatare.

Lucrarile de descopertare se realizeaza cu excavatorul cu cupa, in fasii succesive si echivalente celor de exploatare si vor avea un avans de cel putin 20 – 25 m fata de frontul de exploatare.

Materialul steril, rezultat din lucrarile de descopertare si din intercalatiile existente in masa agregatelor naturale de rau, va fi depus pe margini, pe pilierii de protectie a vecinatatilor.

Acesta va fi utilizat, in cea mai mare parte, la terasamente, pentru mentinerea cotei coronamentului, nivelari, finisari panta si taluzari ale pilierilor vecinatatilor.

Pentru perioada de exploatare a agregatelor minerale, se prevede descopertarea unui volum de 18979.0 mc masa miniera sterila.

B. Etapa II: Exploatarea agregatelor minerale

Principalele operatii care compun fluxul tehnologic de exploatare, prelucrare si valorificare ale agregatelor minerale din perimetrul Cateasca sunt urmatoarele:

- lucrari de extractie a agregatelor minerale;
- încarcarea balastului în autobasculante si transportul acestora la statia de sortare;
- lucrari de sistematizare a excavatiei la finele perioadei autorizate.

1. Lucrarile de exploatare

Metoda de exploatare

Avand in vedere caracteristicile calitative ale substantei minerale utile inmagazinate in depozitele naturale si antropogene ce urmeaza sa fie exploatare, conditiile geo-miniere de zacament si anume depozite heterogene constituite din nisip fin grosier, in amestec cu pietrisuri si bolovanisuri in alternanta cu pamanturi nisipoase sau prafoase, dotarea tehnico-materiala si performantele utilajelor, s-a impus o metoda de exploatare adecvata care se va face cu respectarea cotelor din piesele desenate, fara excavarea sub limita de excavare impusa, de 244.80 mdMN. Latimea medie de excavare este de 122.7 m.

Aceasta metoda de exploatare asigura:

- evitarea degradarii resurselor din perimetrul de exploatare temporara si din afara acestuia;
- extragerea maximala a resurselor, cu respectarea parametrilor de calitate stabiliti;
- realizarea unor niveluri de dilutie si pierderi inferioare;
- prevenirea surparilor sau alunecarilor de teren;
- o eficienta economica superioara;
- un grad de recuperare a resurselor exploatare foarte bun, pierderile de exploatare nedepasind 5%.

Tehnologia de exploatare

In vederea inceperii exploatarei agregatelor minerale din perimetrul propus pentru realizarea amenajarii piscicole sunt necesare lucrari de pregatire a zonei, care constau in pregatirea in vederea exploatarei prin decopertarea perimetrului si depunerea stratului vegetal pe laturile perimetrului si bornarea zonei exploatabile.

Tehnologia de exploatare se refera la metoda de exploatare optima ce trebuie aplicata, precum si la lucrarile premergatoare exploatarei propriu-zise, respectiv la lucrarile de deschidere si de pregatire. Lucrari de deschidere nu sunt necesare, accesul in perimetru fiind asigurat de un drum existent. Decopertarea (0.5 m) se realizeaza cu buldozerul, iar stratul vegetal va fi depus in locuri special amenajate (in pilieri) si folosit la intretinerea drumurilor de exploatare si la nivelarea zonei de exploatare.

Exploatarea agregatelor minerale se va face intre limitele exploatabile, interzicanduse lucrari de excavatii in zona pilierilor.

Exploatarea perimetrului se va face in fasii longitudinale avand lungimea de 50-100 m si latime 10,0 m, paralele cu latura perimetrului dinspre NE spre SV, cu taluzarea permanenta a malului si cu respectarea adancimii de excavare si a pilierilor.

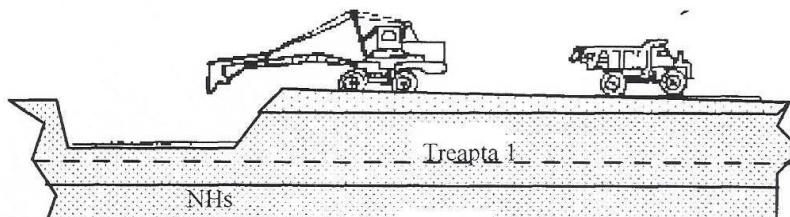


Fig. 3. Schema tehnologica a extractiei intr-o singura treapta deasupra HNs

Exploatarea va fi urmarita de personal de specialitate, care pe parcursul excavatiei va dirija personalul de lucru, tinandu-se cont de urmatoarele:

- marcarea fasiilor de exploatare;
- exploatarea cat mai completa a substantei minerale utile;
- evidentierea in scripte si grafice a volumelor extrase;
- mentinerea in stare de folosire a cailor de acces, etc.

Elemente constructive ale viitoarei exploatare de agregate minerale

Terenul pe care se propune realizarea amenajarii piscicole are suprafata totala de 54639 mp, din care, suprafata totala aferenta amenajarii piscicole care se va realiza prin exploatarea de agregate minerale este de 38180 mp.

Amenajarea piscicola care va rezulta in urma exploatarei de agregate minerale va fi formata din doua bazine cu sectiune trapezoidala si vor avea urmatoarele caracteristici:

	Sbaz	Sapa	V tot.	V util	Vcop	Vapa	Lm	lm
	mp	mp	mc	mc	mc	mc	m	m
Baz.1	15965	13269	120364	112399	7965	50619	129.8	123.4
Baz.2	22215	18838	173054	162040	11014	71589	185.0	122.7
Total	38180	32107	293418	274439	18979	122208		

	Hmin.expl	Hmax.expl.	Nsup.teren	Nhs	Nexpl	Hapa	Taluze
	m	m	mdMN	mdMN	mdMN	m	
Baz.1	7.65	8.41	252.45 253.21	– 248.30	244.80	3.5	m =1:1
Baz.2	7.32	8.23	252.12 253.03	– 248.30	244.80	3.5	m =1:1

Volumul total de material care se va excava pentru realizarea amenajarii piscicole este de 293418 mc, din care 274439 mc material util si 18979 mc steril (decoperta cca. 0,50 m).

Rezervele minerale din perimetrul avizat vor fi exploatate pe o perioada de 5 ani si vor fi esalonate astfel:

An	Vtotal	Vutil	Vcoperta
TOTAL	293418.0	274439.0	18979.0
Anul 1	58683.6	54887.8	3795.8
Anul 2	58683.6	54887.8	3795.8
Anul 3	58683.6	54887.8	3795.8
Anul 4	58683.6	54887.8	3795.8
Anul 5	58683.6	54887.8	3795.8

Volumul rezultat din exploatarea agregatelor minerale va fi livrat catre statia de sortare a societatii din localitatea Ratesti amplasata la 7 km sud de perimetrul de exploatare.

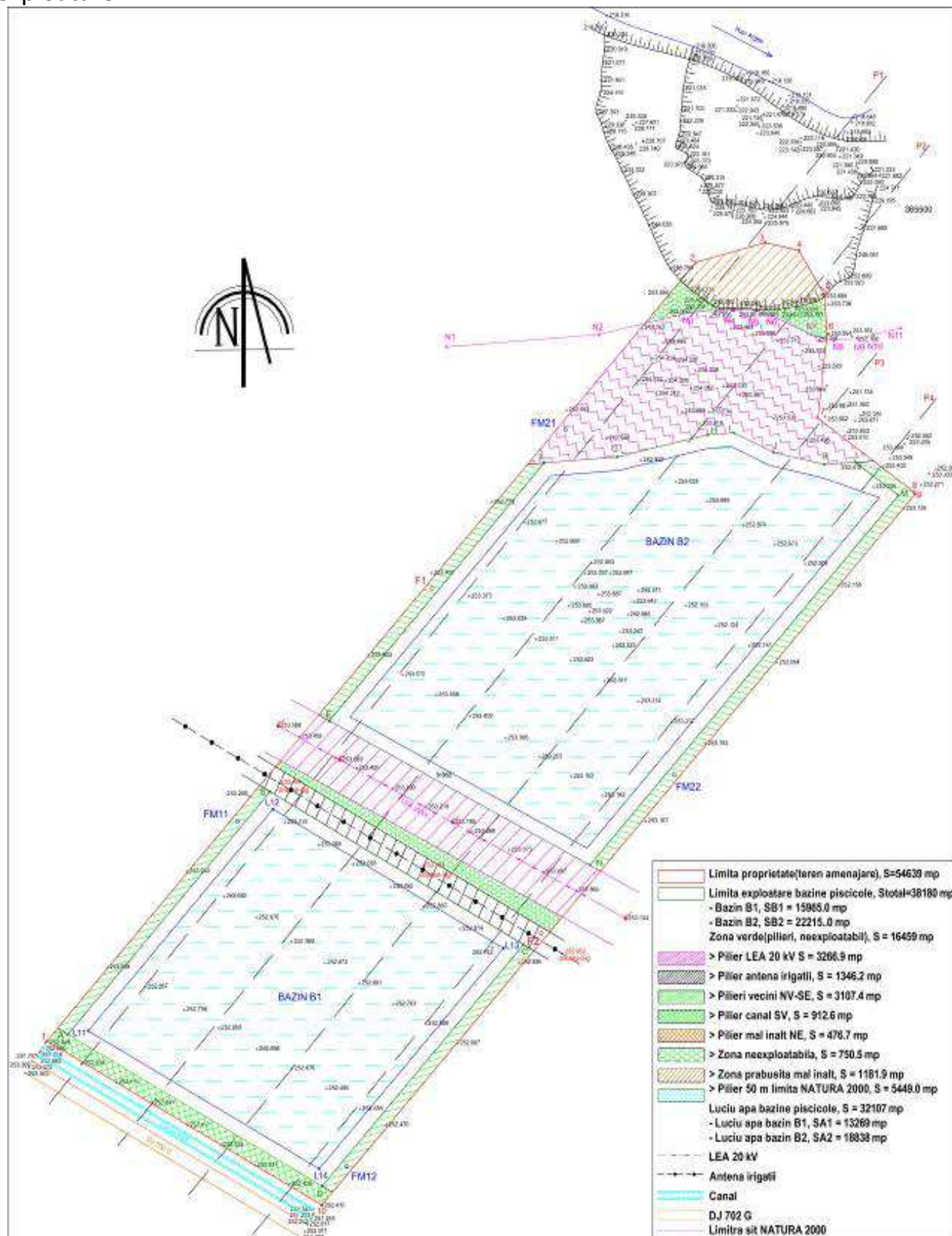


Fig. 4. Plan de situatie al proiectului propus

2. Transportul tehnologic

În balastiera, transportul va avea trei componente:

- utilul extras se încarcă în autobasculante și se transportă la lucrările de infrastructură rutieră, ansambluri imobiliare, diverse proiecte de construcții;
- solul vegetal din coperta zăcămantului se încarcă în autobasculante și se transportă la halda temporară urmând să se utilizeze ulterior la amenajarea taluzelor.

Materialul rezultat din decoperta (0.5 m), după finalizarea exploatarei, va fi depus în zona pilierului de siguranță și va fi folosit la nivelarea zonei de lucru și în final la amenajarea bazinelor piscicole.

După finalizarea exploatarei, zonele excavate se vor transforma în amenajare piscicolă care va fi folosită pentru agrement, respectiv pescuit sportiv.

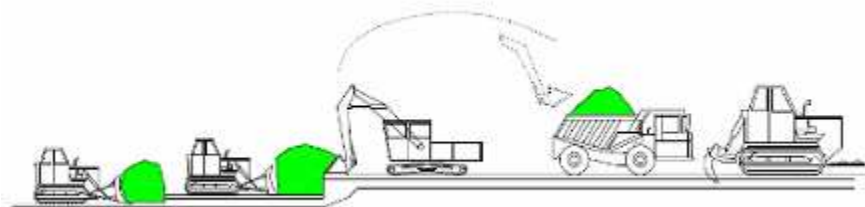


Fig. 5. Tehnologia de execuție a lucrărilor de decopertare, încărcare și transport a solului vegetal

Drumurile principale de acces la zăcămant vor fi reabilitate și amenajate în conformitate cu normele de execuție pentru drumuri de exploatare provizorie, conform specificațiilor de mai jos:

Ținând cont de gabaritul vehiculelor ce vor circula pe aceste drumuri, acestea se vor construi respectând următoarele condiții:

- Panta drumului să nu depășească 10%
- Latimea drumului (ecartament) de acces în cariera L

$$L = 2Sc + 2G + Si, \text{ în m } [30]$$

Sc - acostament = spațiu de siguranță pentru circulație și/sau refugiu pentru personal minim 0,8 m

G - latimea de gabarit a autobasculantei (RABA) = 2,5 m

Si - spațiu de siguranță la încrucișarea autobasculantelor = 1,5 m

$L = 2 \times 0,8 + 2 \times 2,5 + 1,5 = 8,1 \text{ m}$, pentru circulație pe două sensuri

$L = 2 \times 0,8 + 2,5 + 1,5 = 5,6 \text{ m}$, pentru circulație pe un singur sens.

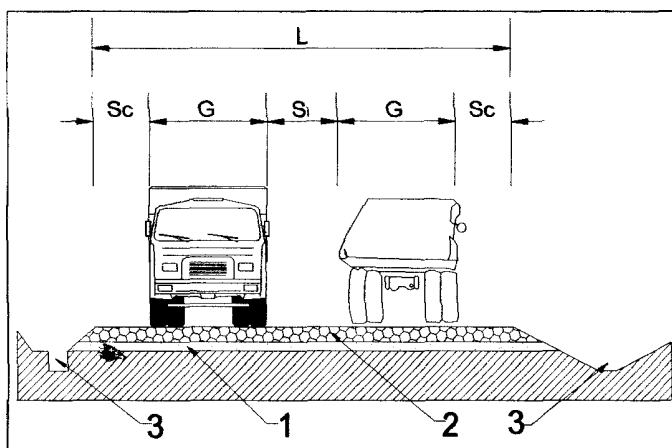


Fig. 6. Structura drumului de acces

Volumul proiectat a se extrage în cursul unui an calendaristic (de care depinde fluxul de transport) permite utilizarea unor drumuri de acces cu o singură bandă.

1. terasament = strat de nisip compactizat gros de 0,3 m
2. suprastructura drumului = strate de balast compactizate, cu grosimea de 0,5 m
3. santuri de gardă/canale cu baza de min 0,3 m și h de min 0,3 m.

3. Lucrări de refacere a amplasamentului în zona afectată de executia investitiei

Dupa finalizarea lucrarilor de exploatare a nisipului și pietrisului din perimetrul Cateasca, se vor executa urmatoarele lucrari de reconstrucție ecologica a terenului:

- retragerea tuturor utilajelor și mijloacelor de transport;
- depozitarea deșeurilor industriale și de alta natura în locuri special amenajate, autorizate;
- profilarea taluzelor, cu unghiul de taluz de 60° , care să fie favorabila refacerii invelisului vegetal;
- amenajarea bermelor (platformelor) bazinelor;
- completarea pilierilor de protecție a vecinatatilor;
- amenajarea de scurgeri ale apelor pluviale la baza taluzelor de exploatare și a colectorului acestora;
- lucrari de inierbare pe taluzuri;
- haldarea corespunzatoare a materialului steril extras la realizarea lucrarilor de exploatare, inclusiv cu luarea masurilor de stabilitate a haldei, acolo unde este cazul.

Spatiile afectate de exploatare a agregatelor vor fi limitate la minimul necesar și vor fi strict în interiorul amplasamentului.

Dupa expirarea etapei de exploatare, din amplasament se vor retrage toate utilajele și se vor elimina orice exces de material inert/reciclabil rezultat din aceasta etapa care nu va fi utilizat pe amplasament. Eliminarea deșeurilor se va realiza sub coordonarea titularului de proiect.

Dupa finalizarea proiectului de amenajare a bazinelor piscicole amplasamentul se va elibera de orice categorie de deșeu și se vor lua toate masurile necesare refacerii

zonei adiacente. Perimetral, bazinele se vor amenaja prin plantatii de specii de salcii cu rol estetic, si cu imprejmuire cu gard de sarma.

In situatia in care in timpul realizarii lucrarilor de exploatare vor fi afectate drumurile de acces in amplasamentul proiectului, acestea vor fi refacute.

Dupa executia proiectului, lucrarile de refacere a amplasamentului sunt minimale. Aducerea terenului la forma initiala presupune refacerea spatiului verde aferent zonei de interventie.

Dotarea tehnica

Utilajele folosite in procesul de excavare sunt:

- un excavator hidraulic de 1.2 mc, care va excava materialul deasupra nivelului hidrostatic;
- doua incarcatoare frontale tip Wolla cu cupele de 3.0 mc si 4.0 mc utilizate pentru incarcarea materialului excavat in mijloacele de transport;
- un buldozer pentru decopertare si pentru haldarea materialului steril;
- autobasculante cu capacitatea de 16 t pentru transportul agregatelor exploatare in statia de sortare.

C. Etapa III: Amenajarea bazinului piscicol

Dupa finalizarea lucrarilor de exploatare a agregatelor naturale din perimetrul de exploatare Cateasca, judetul Arges, va rezulta o amenajare piscicola (formata din doua bazine piscicole), cu o suprafata totala de 38180.0 mp (din care: suprafata bazin B1 =15965.0 mp si suprafata bazin B2= 22215.0 mp), cu un luciul de apa de 32107.0 mp (din care: suprafata luciul apa bazin B1=13269.0 mp, suprafata luciul apa bazin B2=18838.0 mp), diferenta de 16459.0 mp reprezentand zona verde.

Volume si debite necesare desfasurarii activitatii de piscicultura

Volumul de apa ce va intra in bazinele piscicole prin curgerea subterana este de 234877.5 mc/an (pentru o viteza aparenta de 1 m/zi, $Q_{freatic}=643,50$ mc/zi), aportul de apa din precipitatii este de 19264,2 mc/an si volumul de apa pierdut prin evaporatie este de 16053,5 mc/an. Cerinta de apa este de 122208 mc/an. Deci, variatia volumului de apa la nivelul unui an de 238088,5 mc satisface cerinta de apa necesara realizarii unei exploatare piscicole. Primenirea celor doua bazine piscicole se va face de 1,94 ori/an.

Lucrari de inierbare si plantare arbori

Suprafetele taluzate pe intreaga circumferinta a iazurilor si umpluturile vor fi insamantate cu iarba, pentru a nu fi erodate de apa si precipitatii.

De asemenea, pe circumferinta bazinelor piscicole se vor planta la distanta de 10 - 15 m arbori de esenta moale, puieti de salcie plangatoare (*Salix babylonica*) sau diverse specii de plop (*Populus sp.*), pluta (*Populus pyramidalis*) sau salcam (*Robinia pseudocacia*).

Pentru a proteja taluzurile si coronamentul este indicat sa se fixeze la suprafata brazde sau sa se insamanteze cu iarba in cantitate de 80-100 kg/ha. Insamantarea se va efectua primavara sau toamna, prin imprastiere si greblare.

Lucrari de protectie impotriva valurilor

In general, taluzele si digurile de balast, acoperite cu pamant, nu ofera garantii suficiente impotriva eroziunii valurilor. La o inaltime a valului de aproximativ 50 cm, se inregistreaza eroziuni destul de importante, astfel protejarea terasamentului impotriva eroziunii de acest gen devine o preocupare. Contracararea efectului erozional realizat de valuri se poate obtine prin lucrari de protectie, cum ar fi perdele de stuf sau lucrari de consolidare a taluzelor.

Perdelele de stuf sunt lucrari de protectie usoare si sunt indicate in general pentru taluzuri supuse unei eroziuni continue, ceea ce se intampla in iazurile orientate pe directia vanturilor dominante. Perdelele sunt amplasate pe taluzul amonte si se obtin prin plantarea stufului, ceea ce se poate realiza usor, deoarece stuful se inmulteste pe cale vegetativa.

Lucrari de consolidare a taluzului - este o lucrare de protectie a taluzului indicata la iazurile cu adancime de apa relativ mare si orientate pe directia vantului dominant. Aici valurile ce se formeaza capata o amploare ce pune in primejdie terasamentul digului.

Pentru aceasta se poate consolida taluzul pe toata suprafata emersa si partial pe cea imersa cu piatra mare, incastrata in material, tot ansamblul urmand a fi stabilizat prin insamantare in zona emersa si plantarea de stuf in zona imersa.

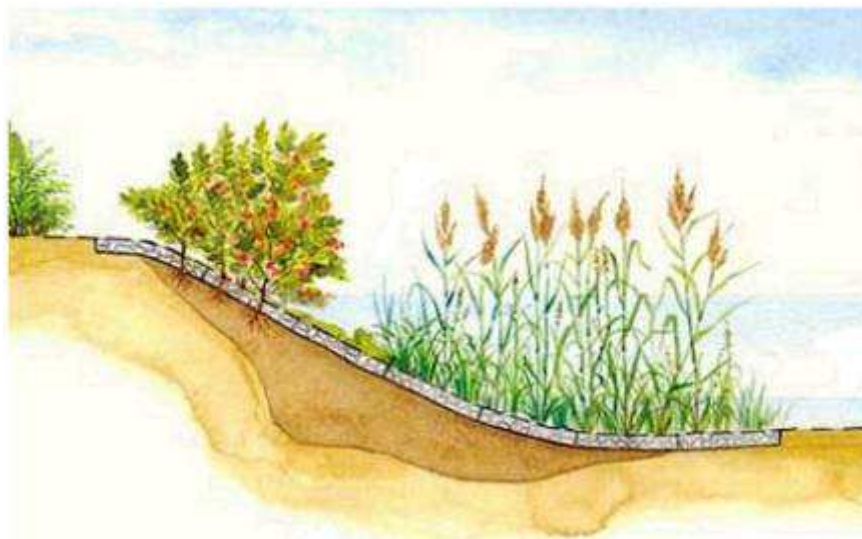


Fig. 7. Modalitati de protejare a malului

Constructii si anexe

Pentru exploatarea amenajarii piscicole nu au fost prevazute constructii anexe.

1. Alimentarea cu apa a bazinulelor piscicole

Alimentarea cu apa a bazinului se va face natural, prin infiltratii, direct din panza freatica si prin precipitatii meteorice. Panza freatica a amplasamentului este alimentata de apele subterane din terasa.

Datorita permisivitatii ridicate a aluviunilor (nisip si pietris-circa 3-5 l/m/zi) va exista in permanenta un curent consecvent cu gradientul hidraulic al acviferului (2.5‰) la care se adauga curentii verticali, cauzati de diferentele de temperatura in profunzimea volumului de apa acumulat in bazinele piscicole.

Adancimea maxima a apei este de 3.5 m. Aceasta dinamica locala este in masura sa contribuie la realizarea habitatului necesar dezvoltarii faunei piscicole si florei.

Debitul de apa intrat in bazine prin curgerea subterana, este direct proportional cu viteza de infiltrare sau viteza aparenta si sectiunea reala A_r (adica suprafata golurilor din sectiunea de scurgere: $Q=A_r \times v$).

Viteza aparenta in nisipuri variaza intre 0.5 si 3.0 m/zi, pentru o porozitate medie de 0.3, iar viteza reala este cuprinsa intre 1.6 si 10 m/zi, in regim de curgere laminar.

Pentru amenajarea piscicola, datele de intrare sunt:

- viteza aparenta, $v=1.0$ m/zi

- suprafata de curgere NNV-SSE, $A_r=0.25 \times 260.0 \text{ m} \times 4.95 \text{ m}=321.75 \text{ mp}$

Debitul de apa ce va intra in bazinele piscicole va fi $Q= 2.0 \text{ m/zi} \times 321.75 \text{ mp}= 643.50 \text{ mc/zi}= 234877.5 \text{ mc/an}$, unde $A_r = 321.75 \text{ mp}=0.25 \times 1287.0 \text{ mp}$ (sectiunea totala de curgere pe directia NNV-SSE).

Cerinta primenire

Debitul de apa ce intra in bazinele piscicole este $Q_i=643.50 \text{ mc/zi}$

Volumul anual ce intra in bazinele piscicole este $V_i=234877.5 \text{ mc}$

$V_{\text{cerinta}} = 122208.0 \text{ mc}$

Valoarea precipitatiilor la nivelul unui an in zona bazinelor piscicole (precipitatii medii anuale de 0.6 mc/mp) este de: $0.6 \times 32107.0 \text{ mp} = 19264.2 \text{ mc/an}$.

Valoarea pierderilor de apa prin evaporatie este: $0.5 \times 32107.0 \text{ mp} = 16053.5 \text{ mc/an}$

Variatia volumului de apa la nivelul unui an de zile in bazinele piscicole este:

$V=234877.5 \text{ mc}+19264.5 \text{ mc} -16053.5 \text{ mc}=238088.5 \text{ mc}$

Din analiza calculelor efectuate rezulta ca primenirea celor doua bazine piscicole se face de 1.94 ori/an, ceea ce demonstreaza ca variatia volumului de apa la nivelul unui an de zile satisface necesarul de apa necesara realizarii unei exploatare piscicole.

2. Modul de crestere al pestilor

Bazinele piscicole se vor popula cu peste din specia crap si caras de cultura. Puietul necesar se va procura din ferme specializate, cantitatea de puiet necesara pentru cele doua bazine, fiind de 500 kg (150-155 kg/ha, greutate de 30 g/buc).

Avand in vedere faptul ca bazinele piscicole vor fi destinate pescuitului sportiv, cresterea pestelui se va face fara furajare, pestele hranindu-se cu vegetatia naturala din bazine. Bazinele piscicole se vor popula cu peste din specia crapului si carasului de cultura, puietul necesar fiind procurat din ferme specializate. Cantitatea de puiet necesara este de 150-155 kg/ha si are greutatea de 30 g/buc. Pentru amenajarea piscicola se vor procura 500.0 kg puiet.

Pentru amenajarea piscicola s-a prevazut exploatarea de tip semi-intensiv cu o productie de 1000 kg/ha in urmatoarele proportii: crap de doua veri 30%, crap de trei veri 30%, crap de patru veri 40%.

Popularea bazinelor piscicole exploatare in regim natural trebuie sa tina seama de ecosistemul specific apelor stagnante si in special de organismele planctonice si bentonice caracteristice.

In cazul arealului in care se situeaza amplasamentul amenajarii piscicole, se vor dezvolta natural urmatoarele specii caracteristice:

Organisme planctonice		Organisme bentonice(bentos)
Fitoplancton	Zooplancton	
Microcistis	Daphnia	Dreissena
Aphamizomenon	Cyclops	Tubifex
Scenedesmus	Cypris	Limnaea
Pandorina	Keratella	Viviparus
Asterrionella		Planorbis
		Chironomus
		Dytiscus

Tehnologia de recoltare

Recoltarea pestelui se va realiza prin pescuitul cu navodul tot timpul anului, selectandu-se exemplarele care corespund caracteristicilor biometrice ale pestelui de consum.

Masuri de eliminare a accesului faunei piscicole non-native in resursele de apa

Nu este cazul.

Regimul de functionare

Programul de lucru pentru exploatarea agregatelor minerale va fi de 11 luni/an, 26 zile/luna, 10 ore/zi. Personalul ce va deservi balastiera va fi format din 6 angajati.

Personalul care va deservi activitatea de paza in cadrul amenajarii piscicole va fi format din 2 angajati, cu un program de 12 ore/zi.

Personalul de deservire al amenajarii piscicole se va pregati din timp de catre titularul de investitie, iar numarul de personal necesar se va stabili in functie de gradul de pregatire, dotarea tehnica si productivitatea reala a exploatarei piscicole.

Materiile prime, energia si combustibilii utilizati

Materii prime

Nr. crt.	Materie primă	Cantitate anuală estimată	Mod de asigurare
1	Puiet crap	500 kg	Comerț

Materii auxiliare

Nr. crt.	Materie primă	Cantitate anuală estimată	Mod de asigurare
2	Apă tehnologică	238088,5 m ³	Freatic si precipitatii
3	Apa potabila	-	Comert

Utilitati

Nr. crt.	Utilitati	Cantitate anuală estimată	Mod de asigurare / Observatii
1	Apă tehnologică	238088,5 m ³	Freatic si precipitatii
2	Apa potabila	-	Comert
3	Agent termic	-	Nu este cazul
4	Canalizare	-	Pe amplasament se vor amplasa toalete ecologice
5	Energie electrică	-	-

Informatii privind energia, materialele si resursele folosite

La realizarea lucrarilor proiectate se utilizeaza (extrag) resursele naturale din zona reprezentate prin volumul de agregate minerale existente pe amplasamentul temporar de extractie.

Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul perimetrului sunt reprezentate de nisipuri si pietrisuri excavate din zona intravilanului comunei Cateasaca, judetul Arges.

Volumul total de material care se va excava pentru realizarea amenajarii piscicole este de 293418 mc, din care 274439 mc material util si 18979 mc steril (decoperta cca. 0,50 m).

Pentru implementarea proiectului nu se utilizeaza resurse naturale regenerabile.

În cadrul proiectului propus pe suprafata perimetrului de exploatare si în vecinatatea acestuia nu se vor utiliza alte materii prime.

Resursele energetice necesare desfasurarii extractiei agregatelor sunt reprezentate de combustibilii necesari la alimentarea utilajelor.

Pe amplasament nu vor exista rezervoare de depozitare combustibili.

Dintre materialele, combustibilii și lubrifiantii utilizați, următoarele fac parte din categoria "substanțe și/sau preparate periculoase": motorină, baterii auto, uleiuri minerale, vaselină.

Pentru apa de baut (cca. 2 l/zi/persoană), necesarul de apa se va asigura din comert.

In procesul tehnologic de extragere a agregatelor minerale nu se vor stoca pe amplasament substante sau preparate chimice periculoase.

Aprovizionarea cu combustibil a mijloacelor de transport utilizate in perimetrul de exploatare, se va face din cisterna amplasata in incinta statiei de sortare a societatii, amplasata la 7.0 km sud, in localitatea Ratesti, astfel nu exista riscul pierderilor accidentale de motorina in timpul alimentarii.

In incinta perimetrului nu se vor efectua nici un fel de reparatii, acestea urmand a fi executate la ateliere autorizate.

Schimbul de ulei la utilajele din dotare nu se va efectua in perimetrul de exploatare.

Pentru iluminatul pe timp de noapte, energia electrică se va asigura prin intermediul unui grup electrogen care va funcționa doar pe timp de noapte și în caz de necesitate la containere.

Pentru activitatea de exploatare a agregatelor minerale cu amenajarea bazinelor piscicole se utilizează următoarele resurse:

Resurse utilizate în cadrul procesului tehnologic

Denumirea resursei	Incadrare	Cantitate	UM	Destinație	Mod de depozitare	Clasificare, Periculozitate
Agregate minerale	Materii prime nisip și pietris	54887.8	m ³ /an	Se încarcă în mijloace de transport și se transportă pe drumurile de acces existente. Se utilizează în construcții.	Nu se depozitează	Nepericulos Minerale naturale: nisip și pietris
Motorina	Combustibil	137	t/an	Funcționare utilaje (excavator, încărcător frontal), autobasculante Alimentarea se face din incinta stației de sortare a societății.	Nu se stochează	Inflamabil Periculos pentru mediu
Uleiuri minerale	Lubrifianți	220,0	l/an	Funcționare utilaje (excavator, încărcător frontal)	Recipienti de 20 litri	Periculos pentru mediu
Energie electrică	Energie electrică	1000	KWh/an	Iluminat pe timp de noapte	Generator electric	Nepericulos
Apa	Apa	1000	m ³ /an	Stropire drumuri de exploatare	Container 1 m ³	Nepericulos
Apa potabilă	Apa potabilă	cca. 12,5	m ³ /an	Consum salariați	Recipienti de plastic	Nepericulos

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția careia intra hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fisei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scantei sau flăcări deschise.

Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

- inferioară, % vol. - 6,0;
- superioară, % vol. - 13,5.

Normele Generale Romane de Protectia Muncii (ed. 2002) indica valori limita de expunere profesionala de 700 mg/m³ pentru 8 ore, si de 1000 mg/m³ pentru 15 minute. Este nociva prin inhalare, literatura de specialitate indicand riscul ca motorina sa favorizeze aparitia cancerului de piele.

Substantele periculoase, utilizate pentru functionarea mijloacelor de transport si utilajelor necesare pentru lucrarile de exploatare agregate, sunt:

- *Motorina* pentru autobasculante si utilajele terasiere - 0,48 tone/zi lucratoare x 286 zile lucratoare = 137 tone/an.
- *Uleiuri minerale* folosite ca lubrifianti pentru mijloacele auto si pentru utilaje – 220 l/an.

Motorina este o combinatie complexa de hidrocarburi, formata din amestecuri de hidrocarburi cu 12-20 atomi de carbon in molecula, obtinuta prin distilarea primara a petrolului.

Clasificarea conform Directivei EC 67/548 sau 1999/45/EC

- Nr. inregistrare RECH: 01-211948466-27-0115;
- Nr. Index: 649-224-00-6;
- Nr. EC-269-822-7;
- Nr. CAS-68334-30-5

Fraze de pericol: H226,H304, H315,H332, H351,H414,H373

1.5. Estimare, in functie de tip si cantitate, a deseurilor si emisiilor preconizate

Executarea lucrarilor propuse prin proiect implica generarea mai multor tipuri de deseuri.

Se va pune accent pe sortarea exacta a deseurilor, asigurarea zonelor de depozitare si eliminarea si/sau valorificarea lor corecta, in conformitate cu legislatia in vigoare si cu principiile dezvoltarii durabile.

Principalele surse de deseuri inerte si nepericuloase, rezultate in etapa de exploatare a agregatelor minerale, vor fi reprezentate de:

- procesele tehnologice aferente lucrarilor pregatitoare: defrisare vegetatie arbustiva, curatare teren de ierburi si alte materiale, decapare sol vegetal;
- procesele tehnologice aferente lucrarilor de terasamente;
- activitati desfasurate in cadrul balastierei.

Deseuri generate

Gestionarea deseurilor generate se face cu respectarea prevederilor Ordonantei de urgenta nr. 92 din 19 august 2021 privind Regimul Deseurilor, aprobata prin Legea nr. 17 din 6 ianuarie 2023.

Gestionarea deseurilor trebuie sa se realizeze fara a pune in pericol sanatatea umana si fara a dauna mediului:

- a) fara a genera riscuri pentru aer, apa, sol, fauna sau flora;
- b) fara a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- c) fara a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Toate deseurile vor fi colectate selectiv si depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deseurilor.

➤ **In etapa de exploatare a agregatelor minerale**

Pe platforma balastierei, vor rezulta:

- deseuri menajere, rezultate de la angajatii societatii, din activitati administrative.

Deseuri produse, colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare)

Nr.crt.	Cod dese	Denumire dese	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Depozitare temporara
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,85 t/an	Eurocontainer

Deseuri colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare) comercializate la agenti economici autorizati

Nr.crt.	Cod dese	Denumire dese	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Preluare/valorificare
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,85 t/an	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri

➤ **In etapa de functionare a amenajarii piscicole**

Pe amplasamentul viitoarei amenajari piscicole, vor rezulta deseuri menajere, din activitati administrative.

Deseuri produse, colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare)

Nr.crt.	Cod dese	Denumire dese	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Depozitare temporara
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,12 t/an	Eurocontainer

Deseuri colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare) comercializate la agenti economici autorizati

Nr.crt.	Cod dese	Denumire dese	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Preluare/valorificare
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,12 t/an	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri

Managementul deseurilor

Managementul deșeurilor presupune colectarea selectivă a deșeurilor generate, care vor fi temporar stocate în containere marcate corespunzător pentru a permite

colectarea selectivă. Ulterior, acestea vor fi predate operatorilor autorizați pentru colectare și transport în vederea valorificării sau eliminării finale. Colectarea deșeurilor menajere și a deșeurilor de ambalaje va fi realizată într-un mod care să evite, pe cât posibil, orice disconfort creat de mirosuri, insecte, rozătoare, etc.

Amplasarea containerelor va fi gândită astfel încât accesul să fie rapid și facil, iar sistemul de acoperire să fie ușor de manevrat, asigurând etanșeitățile acestora. Recipientele vor fi menținute în stare bună de funcționare și vor fi înlocuite imediat la primele semne de pierdere a etanșeității.

Deșeurile menajere vor fi colectate în containere ecologice, plasate în zone bine stabilite, de unde vor fi preluate de o firmă de salubritate, conform unui contract de prestări servicii specializate.

Reparațiile ocazionale, de întreținere a utilajelor, schimbarea acumulatorilor uzati, a anvelopelor, se vor realiza în unități autorizate, cu predarea acestora la schimb; ca urmare, nu vor rezulta deseuri de acest tip.

Managementul deșeurilor toxice și periculoase

Pe amplasamentul perimetrului de exploatare vor funcționa mijloace de transport și utilaje, specifice activităților de excavare, pentru care se vor utiliza substanțe toxice și periculoase, precum: uleiuri, combustibili, baterii și acumulatori.

➤ Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va face de la stațiile de distribuție din zonă și din stația de sortare;

➤ Lucrările de reparații și întreținere a utilajelor și autovehiculelor se vor realiza numai în cadrul unităților de profil, autorizate.

Urmare a faptului că pe amplasament nu se fac reparații, schimburi de filtre, ulei, piese schimb, etc., aceste operațiuni fiind desfășurate în unități specializate, nu rezulta deseuri de acest tip.

Pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocați lubrifianți, în nici un fel de recipiente.

Transportul/manipularea deșeurilor

Transportul deșeurilor rezultate în urma finalizării investiției se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Transportul deșeurilor va fi însoțit de toate documentele necesare din care să rezulte detinatorul, destinatarul, tipurile de deseuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deseuri transportate, codificarea acestora. Mijloacele de transport vor fi asigurate împotriva deversării molozurilor și a materialelor de construcții care pot fi spulberate de curenții de aer.

Manipularea deșeurilor se va realiza de către personalul instruit pentru încărcarea și descărcarea deșeurilor în condiții de siguranță și pentru intervenție în cazul unor defecțiuni sau accidente.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate, se prezintă o dată cu instruire întregului personal pe perioada de organizare de șantier, cuprinde următoarele obiective:

- deșeurile se depozitează numai în locurile special amenajate, în mod separat pe categorii de deșuri;
- recuperarea tuturor materialelor reciclabile;
- menținerea gestiunii evidentei deșeurilor, de la început până la finalizarea lucrărilor de demolare, evacuarea în siguranță a acestora cu societăți autorizate;
- se interzice incendierea materialului lemnos, vegetal;
- se interzice ridicarea deșeurilor de către personalul angajat privind interesul propriu;
- se interzice amestecarea deșeurilor, cât și abandonarea în locuri nepermise pe amplasament.

Vor fi păstrate evidentele privind gestionarea deșeurilor conform prevederilor reglementărilor în vigoare.

Tehnicile care vor fi implementate pentru colectarea, stocarea temporară și eliminarea deșeurilor vor respecta cerințele de bază menționate în legislația în vigoare și ghidurile cadru, respectiv:

- Deșeurile vor fi predate pe baza de contract, exclusiv unor colectori sau unor operatori autorizați
- Va fi păstrată evidența tipurilor și cantităților tuturor categoriilor de deșuri generate pe amplasament
- Va fi implementat și operat un sistem de colectare separată, care să prevină amestecarea deșeurilor periculoase cu deșuri nepericuloase și care va permite valorificarea acestora
- Deșeurile nepericuloase rezultate în urma demolării, se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe platforme betonate, de unde vor fi preluate de firme autorizate.
- Substanțele periculoase se vor transporta în recipiente, containere, vase conforme, închise etanș și etichetate în conformitate cu prevederile legale.

Planul de gestionare a deșeurilor: se va întocmi de constructorul/antreprenorul de lucrări și va consta în:

- Prezentarea lucrărilor de realizare a proiectului.
- Stabilirea obiectivelor și tintelor privind generarea deșeurilor.
- Prognozarea privind generarea deșeurilor.
- Stabilirea fluxurilor specifice pentru deșuri.
- Evaluarea potențialelor tehnici privind gestionarea deșeurilor.
- Calculul capacității necesare pentru gestiunea deșeurilor generate.
- Evaluarea costurilor.

Estimarea emisiilor preconizate

- **Emisii de poluanti in apa**

Pentru exploatarea zacamantului de nisip si pietris nu este necesara alimentarea cu apa.

Apa va fi utilizata numai pentru umectarea drumurilor tehnologice pentru limitarea antrenarii prafului si se vor prevedea cubitancuri de 1 m³.

Apa potabila necesara consumului uman se va asigura prin aprovizionarea cu apa imbuteliata.

Personalul lucrator va folosi toaleta ecologica mobila, amplasata in incinta amplasamentului.

In urma procesului de excavare si stocare temporara a materialului umed excavat, se evacueaza apa incarcata cu suspensii, fara sa fie supusa procesului de decantare.

In etapa de exploatare a agregatelor minerale

Singura sursa potentiala de poluare a acviferelor este reprezentata de scurgerile accidentale de combustibil si lubrefianti de la utilajele care vor fi folosite pentru executia lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale, dar si de suspensiile solide antrenate de apele pluviale, care nu se constituie prin natura lor in substante poluante, ele fiind compuse din particule de roca utila si material din coperta, pot influenta, prin cantitatea lor, calitatea apelor de suprafata.

Drenarea apelor pluviale in suprafata analizata se face in mod natural.

Efectele asupra apelor de suprafata si subterane sunt neglijabile, iar activitatea de extractie proiectata are un impact temporar, reversibil, in limite admise.

Sursele potentiale de poluare a apelor in timpul realizarii lucrarilor, pot fi clasificate in:

- surse punctiforme (stationare);
- surse difuze de poluare.

Sursele potentiale de poluare a apelor, in perioada de exploatare pot fi urmatoarele:

- manevrarea materialelor pulverulente;
- traficul vehiculelor care transporta materiale agregatele minerale extrase;
- scurgerea accidentala de carburanti si produse petroliere;
- manevrarea/depozitarea necorespunzatoare a deseurilor.

In etapa de functionare a amenajarii piscicole, nu se vor evacua in mediul acvatic debite de ape uzate industriale de pe amplasament – motiv pentru care nu se pune problema epurarii unor debite de apa uzate.

Amenajarea piscicola nu va influenta calitatea apei acviferului sau calitatea apei raului Arges, deoarece produsii antropici generati de activitatea piscicola sunt de natura biogena cu degradare rapida, usor asimilabili fizico – chimic de ecosistemul acvatic.

Pentru a putea asigura o interventie rapida in caz de poluare accidentala generata de pierderi de carburanti si/sau de lubrifianti, executantul lucrarilor are obligatia sa aiba in dotare materiale absorbante si/sau substante neutralizatoare.

Riscul producerii unor accidente in timpul perioadei de executie nu poate fi complet eliminat. Pentru evitarea oricaror situatii de risc si accidente este necesar sa se respecte toate prescriptiile tehnice, de exploatare si intretinere, prevazute in normativele tehnice de exploatare si intretinere a utilajelor folosite pe durata executiei. Personalul angajat trebuie sa fie la curent si sa respecte Normele de Tehnica a Securitatii Muncii pe santierul creat.

Titularul va intocmi un plan de combatere a poluarii accidentale pe tot timpul exploatarii, in conformitate cu prevederile OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului.

Date fiind informatiile prezentate, se poate concluziona ca lucrarile propuse nu reprezinta surse semnificative de poluare a apelor de suprafata sau subterane in conditiile respectarii Documentatiei Tehnice, a Avizului de Gospodarirea Apelor si a masurilor de reducere propuse prin prezentul studiu.

- **Emisii de poluanti in aer**

Sursele principale de emisii sunt motoarele diesel ce intră în echiparea utilajelor folosite care evacuează în atmosferă în principal CO și NOx.

Echipare: motor Diesel cu:

- CO – 3,5 g/kWh
- NMHC – 0,19 g/kWh
- N_{ox} – 0,40 g/kWh
- PM – 0,02 g/kWh

Poluanți proveniți din alte surse:

S-au analizat emisiile provenite din activitatea de transport, înțelegând prin aceasta încărcarea agregatelor în autobasculante și transportul acestora până la drumul modernizat. În acest gen de activitate emisiile sunt în special sub formă de pulberi. Este vorba despre pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.

Concentrațiile emisiilor de pulberi sedimentabile pe care le vom prezenta în cele de mai jos sunt estimări stabilite prin calcul. Pentru estimarea emisiilor de pulberi/particule am utilizat metodologia de calcul US – EPA/AP 42 (1999) – circulația mijloacelor de transport pe drumuri neasfaltate în care:

$$E = k \times (s/12) \times (S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4) \times (365 - p/365) \text{ kg/km}$$

- E: factorul de emisie
- k: factorul de multiplicare pentru dimensiunea particulelor -4,9 pentru particule cu un diametru de
- sub 30 μm
- s: acoperirea cu praf al drumurilor (%)
- S: viteza medie (km/h)

- W: masa utilajului
- w: numărul de roți
- p: numărul zilelor fără precipitații

Pulberi sedimentabile generate de incarcator frontal:

- K – 4,9
- S(%) – 5
- S (km/h) – 5
- W(t) – 23,97
- W – 4
- P – 222

Cantitate de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μm antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor și a amplasamentului: 0,384 kg/km parcurs/an.

Pulberi sedimentabile generate de autobasculante:

- K – 4,9
- S(%) – 5
- S (km/h) – 5
- W(t) – 41
- W – 8
- P – 222

Cantitatea de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μm antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor: 1,119 kg/km parcurs/an x 4 autobasculante = 4,467 kg/km/an.

Pulberi în suspensie:

La emisiile de poluanți sub forma de pulberi, cantitatea de poluant nu trebuie să depășească 50 mg/mc, pentru debite masice mai mari de 0,5 kg/h, conform Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993.

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

Având în vedere că sursele de emisie a poluanților atmosferici sunt surse necontrolate, adică aerul impurificat nu este prelucrat și evacuat printr-un sistem de exhaustare, nu se pot aplica prevederile Ordinului 462/1993, referitor la limitarea preventivă a emisiilor de poluanți în atmosferă. Considerăm că pentru amplasamentul analizat, cantitatea de particule în suspensie cu un diametru mai mic de 10 μm (PM10) emise în atmosferă pe întregul flux tehnologic, nu depășește 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Emisiile de pulberi în suspensie și sedimentabile datorate activității de exploatare a agregatelor minerale (surse staționare nederijate) vor fi nesemnificative, datorită faptului că nisipurile și pietrisurile prezintă o anumită umiditate de zacământ pentru treapta emersă și a faptului că exploatarea se face fără realizarea de stocuri mari

(stocul tampon fiind de 200 m³), de preferință se livrează direct din zăcământ, fără alte manipulări intermediare. Nu este posibilă cuantificarea lor, însă, datorită faptului că se lucrează de fiecare dată cu material ușor umed, sau cu conținut de umiditate, degajarea de pulberi va fi redusă, sau chiar inexistentă.

Referitor la cumulare emisiilor generate de noul proiect cu funcțiunile existente în proximitatea lui, acestea nu se estimează a avea un impact cumulativ.

Datorită numărului redus de utilaje și mijloace de transport folosite, se poate estima că, impactul asupra aerului, a zgomotului și vibrațiilor asupra locuitorilor și faunei din zonă va fi nesemnificativ.

Măsurile de reducere a emisiilor de gaze se referă la:

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare; utilajele și mijloacele de transport folosite, vor respecta prevederile legale privind stabilirea procedurilor de aprobare tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;
- folosirea de utilaje și autovehicule cu grad redus de emisii de gaze de ardere (EURO);
- verificarea periodică din punct de vedere tehnic;
- folosirea motorinei EURO la alimentarea utilajelor și autovehiculelor;
- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumurile de acces;
- controlul periodic al gazelor de esapament și folosirea de utilaje cu motoare performante.

După finalizarea lucrărilor nu vor exista surse de poluare a aerului, de zgomot și vibrații, nefiind necesare amenajări sau dotări speciale pentru protecție.

Apreciem că în condițiile aplicării măsurilor de mai sus impactul proiectului asupra calității aerului va fi minim, riscul depășirii limitelor legale în zonele sensibile fiind scăzut.

Considerații teoretice asupra dispersiei poluanților

Poziția geografică și relieful zonei își pun puternic amprenta asupra variațiilor vântului, dar acestea prezintă totuși unele caracteristici generale. Anotimpurile de tranziție prezintă viteze mai mari ale vântului, ziua au loc intensificări ale vântului față de perioada de noapte, iar pe măsura depărtării de sol, viteza crește.

Mișcarea aerului în stratul limită al atmosferei (primii 1500 m de la suprafața terestră) este caracterizată prin transportul turbulent al impulsului, căldurii și masei. Interacțiunea unei mase de aer cu suprafața pământului are ca rezultat apariția turbulenței, care determină difuzia poluanților evacuați în atmosferă. Pentru scopuri practice s-a adoptat o clasificare prin care se introduc *clasele de stabilitate ale atmosferei*. Corespondența dintre clase și intensitatea turbulenței se bazează pe variația temperaturii pe verticală și pe viteza medie a vântului.

Clase de stabilitate - O descriere succintă a principalelor clase de stabilitate este prezentată mai jos:

- *Instabil în tot stratul limită*

Această situație se realizează cel mai frecvent în zilele senine de vară, când se produce încălzirea rapidă a solului datorită insolației, ceea ce are ca rezultat o încălzire a straturilor de aer de lângă suprafața solului, rezultând curenți ascendenți puternici. Turbulența este intensă și este asociată cu o dispersie foarte bună a poluanților.

- *Neutru în tot stratul limită*

Această clasă de stabilitate se poate instala atât ziua cât și noaptea. Condițiile neutre sunt asociate cu timpul înnorat și apare pentru perioade scurte imediat după răsărit sau apus. Distanța față de sursa, la care până de poluant atinge solul este mai mare decât la clasa instabil.

- *Stabil în tot stratul limită*

Mișcările verticale sunt reduse, până este transportată aproape nedispersată pe distanțe mari și atinge solul departe de sursă. Situația este caracteristică perioadei de noapte.

În contextul clasificării de mai sus, situațiile deosebite sunt *inversiunile termice și calmul atmosferic*. În cazul inversiunii termice temperatura aerului crește cu înălțimea, față de situația normală când temperatura aerului scade cu înălțimea. Plafonul stratului de inversiune termică acționează ca un ecran, care nu permite convecția și nici amestecul vertical al aerului.

Condițiile meteorologice locale cât și configurația terenului influențează în mod semnificativ dispersia poluanților în atmosferă.

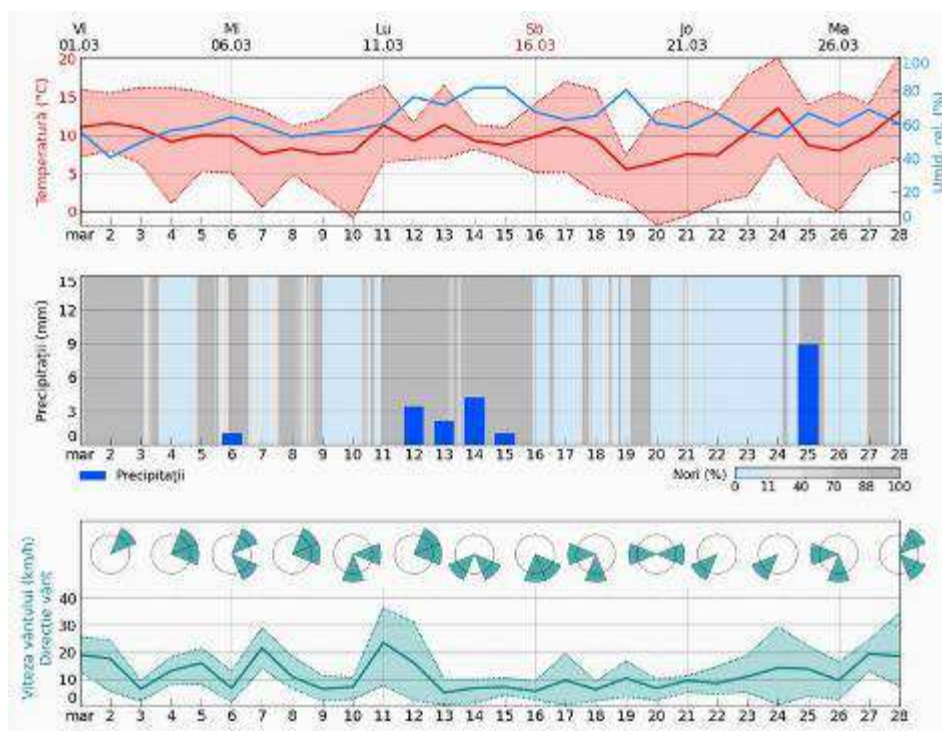


Fig. 8 Datele meteorologice zona Cateasca, judetul Arges

Avand in vedere faptul ca zona **nu este sensibila** din punct de vedere al poluarii aerului in zona, iar natura lucrarilor nu presupune utilizarea de substante si preparate chimice periculoase, se apreciaza ca poluarea aerului in aceasta perioada are un caracter local, manifestandu-se doar in zona de exploatare, **deci impactul va fi nesemnificativ**.

- **Emisii de poluanti in sol**

In etapa de exploatare a agregatelor minerale

Impactul negativ al activitatii este dat de lucrarile de excavatii din balastiera.

Acest impact, cu implicatii in principal asupra solului, este inevitabil, avandu-se in vedere specificul activitatii, exploatarea zacamintelor de roci utile, impactul asupra mediului fiind semnificativ diminuat prin masurile constructive luate in etapele de proiectare si de executie a lucrarilor de exploatare.

Impactul asupra solului si subsolului generat de lucrarile de exploatare in perimetrul Cateasca este important. Acest impact semnificativ asupra factorului de mediu sol si subsol este inevitabil, avand in vedere specificul activitatii, efectele urmand a fi diminuate prin masurile de reconstructie ecologica a terenurilor afectate.

Principalele surse de poluare directa a solului pot fi constituite din:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transporta diverse materiale sau de la utilajele, echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolata a materialelor folosite si deeurilor rezultate direct pe sol in spatii neamenajate corespunzator;
- excavarea stratului de sol vegetal;
- depunerea de pulberi transportate de vant.

In etapa de functionare a amenajarii piscicole nu va exista nicio sursa de poluare a solului si subsolului.

Accidental, solul poate fi afectat prin scurgeri de carburanti si/sau lubrifianti, de la mijloacele de transport, precum si de depozitarea necontrolata a deeurilor sau a diverselor materiale provenite din activitatile desfasurate in amplasamente.

Prin masurile de refacere a mediului, efectele asupra solului vor fi substantial diminuate. Lucrarile de reconstructie ecologica constau in acoperirea cu sol vegetal in asa fel incat suprafetele afectate sa se incadreze in ambientul natural al zonei.

- **Emisii de zgomot**

Diversele operatii tehnologice din fluxul de exploatare si de transport ale agregatelor minerale – produc, inevitabil, zgomot si vibratii.

Principalele surse de zgomot identificate pentru realizarea lucrarilor contractate sunt:

- traficul generat de masinile utilizate la transportul utilajelor;
- functionarea utilajelor si echipamentelor necesare realizarii lucrarilor.

Sursele de zgomot vor fi discontinue si relativ de scurta durata, reprezentand surse de zgomot nesemnificative si se apreciaza ca se vor incadra in prevederile H.G. nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor conform tabelului cu valori limita din Hotararea de guvern mentionata.

Zgomotul in incinta perimetrului este generat de surse generatoare diferite, fixe si mobile, care constituie un ansamblu de emisii.

Ele apartin mijloacelor auto care transporta agregatele minerale si utilajelor de incarcare si descarcare ale agregatelor.

Nivelul de zgomot variaza functie de tipul si intensitatea operatiilor, tipul utilajelor in functiune, regim de lucru, suprapunerea numarului de surse si dispunerea pe suprafata orizontala si/sau verticala, prezenta obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Propagarea zgomotului depinde de urmatoorii factori:

- natura amplasarii topografice, vegetatie, constructii existente in apropiere;
- conditii climatice – vanturi dominante;
- structura traficului rutier (vehicule usoare sau grele);
- conditii de circulatie (numar vehicule/ora, viteza de circulatie);
- caracteristici tehnice ale traseului.

Surse de zgomot, identificate pe amplasament, cu o emisie sonora mai mare de 50 db(A), sunt urmatoarele utilaje:

- un excavator hidraulic cu cupa de 1,2 mc;
- doua incarcatoare frontale tip Wolla cu cupele de 3.0 mc si 4.0 mc;
- un buldozer S 1500;
- 3 autobasculante cu capacitatea de 16 t.

Puterea acustica standard a celor mai importante utilaje care se afla in cadrul perimetrului, este prezentata in tabelul urmator:

Utilajul/sursa de zgomot	Timp maxim de functionare ore/zi	Nivelul de zgomot la sursa dB(A)	Distanta fata de sursa generatoare
Incarcator frontal	4	80	La 1 m de sursa
Autobasculanta incarcata (la 20 km/h)	8	60-70	La 1 m de sursa
Buldozer	4	80	La 1 m de sursa
Excavator	6	80	La 1 m de sursa

Pentru a afla nivelul zgomotului la o anumita distanta de sursa se poate aplica formula:

$$L_p = L_w - 10 * \log (r^2) - 8 = L_w - 20 * \log (r) - 8$$

unde:

L_p = nivelul de zgomot

L_w – puterea acustica la distanta r de sursa

r = distanta fata de sursa de zgomot fara a lua in considerare relieful (se utilizeaza in cazul propagarii zgomotului de la o sursa punctiforma pe un teren plat);

In aceste conditii, considerand cel mai defavorabil scenariu - cand utilajele sunt folosite la capacitate maxima, vom avea urmatoarele valori pentru nivelul de zgomot inregistrat pe masura ce receptorul se indeparteaza de sursa:

Nivelul de zgomot in functie de utilaje si distanta

Distanța fata de sursa de zgomot	Tip utilaj puterea acustica calculata			
	Excavator	Buldozer	Incarcator frontal	Autobasculanta
m				
0	117	107	112	107
10	89	79	84	79
20	83	73	78	73
50	75	65	70	65
100	69	59	64	59
200	63	53	58	53
300	59	49	54	49

Prognozarea impactului

In timpul lucrarilor de exploatare agregate minerale pot sa apara surse cumulative de zgomot din cauza operatiilor specifice de extractie balast si manipulare-transport material extras.

Zgomotul suplimentar se va inregistra in timpul zilei, pe timpul noptii neinregistrandu-se modificari fata de situatia prezenta.

Configuratia amplasamentului face ca nivelul de zgomot sa se resimta in zona exploatarii, provocand disconfort angajatilor proprii si diminuat in zona locuita, nivelul de zgomot la limita perimetrului de exploatare si a incintei tehnologice se va incadra in prevederile legale.

Datorita distantei mari pana la zona locuita, intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va depasi valoarea de 50 dB (A) si nu va polua fonic localitatile, emisiile de zgomot incadrându-se in limitele admise de SR 10009:2017.

Implementarea proiectului nu aduce o crestere semnificativa a zgomotului in zona. In incinta zonei in care se vor executa lucrarile de exploatare a agregatelor naturale, in apropierea utilajelor de excavat, nivelul zgomotelor nu va depasi echivalentul a 90 dB (CA), iar la limita perimetrului se vor incadra la 65 dB (CA).

Masurile care se impun in domeniul traficului greu sunt:

- managementul transporturilor – optimizarea traseelor;
- utilizarea de mijloace de transport performante, conforme din punct de vedere tehnic;

Toate echipamentele si instalatiile care produc zgomot si/sau vibratii vor fi mentinute in stare buna de functionare si vor fi utilizate in spatiile autorizate, in conditii care sa permita incadrarea nivelului de zgomot echivalent in limitele admise in mediu si in zonele protejate.

Nivelul de zgomot echivalent se va incadra in limitele SR 10009/2017 – Acustica - limite admisibile ale nivelului de zgomot, STAS 6156/1986 - Protectia impotriva zgomotului in constructii civile si social - culturale si OM nr. 119/2014 pentru

aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, respectiv, cu modificarile ulterioare:

- ✓ 65 dB - la limita spatiului functional* al amplasamentului;
- ✓ 60 dB - limita admisa pentru nivelul de zgomot exterior la limita proprietatii in cazul cladirilor cu teren imprejmuit (curte) si cu destinatie rezidentiala cu regim de doua niveluri sau mai putin;
- ✓ 55 dB - in timpul zilei (in intervalul orar 07:00 – 23:00) / 45 dB noaptea (intre orele 23:00 – 7:00) – la exteriorul cladirilor invecinate incadrabile in categoria "teritorii protejate"**, pentru orice cladire rezidentiala care se afla pozitionata intr-un teritoriu protejat instituit ca urmare a punerii in aplicare a Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, aprobate de autoritatea publica centrala pentru sanatate.

**Limita spatiului functional reprezentat de incinte industriale si spatii cu activitati asimilate activitatilor industriale se considera limita proprietatii acestui spatiu conform planului cadastral, inclusiv teren (SR 10009/2017, tabel 1, Nota 3).*

***Prin teritorii protejate se intelege: zonele de locuit, parcurile, zonele de odihna si recreere, institutiile social-culturale si medicale, precum si unitatile economice ale caror procese tehnologice necesita factori de mediu lipsiti de impuritati.*

2. Descrierea alternativelor realizabile

În conformitate cu prevederile ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (Anexa 1 a Ordinului M.M.A.P. nr. 269/2020), alternativele sunt modalități diferite de a realiza proiectul pentru a îndeplini obiectivul convenit. Alternativele pot lua diverse forme și pot varia de la ajustări minore ale proiectului, la o reimaginare completă a proiectului.

Tot în ghid se precizează că, identificarea și luarea în considerare a alternativelor poate oferi o oportunitate concretă de a adapta designul proiectului în vederea minimizării impactului asupra mediului și, astfel, a minimizării efectelor semnificative ale proiectului asupra mediului.

Numărul de alternative la un proiect propus este, în teorie, infinit, având în vedere că directiva nu precizează câte alternative trebuie luate în considerare. Numărul de alternative care trebuie evaluate trebuie să fie luat în considerare împreună cu tipul de alternative, adică "alternative rezonabile".

Alternativele analizate au avut ca scop minimizarea impactului asupra mediului produs de implementarea proiectului.

O analiza comparativa a alternativelor indica variantele ce au condus la alegerea acestei solutii.

Scenariile/alernativele luate in considerare pentru realizarea proiectului „amenajare piscicola cu exploatare de agregate minerale”

Alternativele analizate au avut ca scop minimizarea impactului asupra mediului si asupra sanatatii populatiei.

Pentru identificarea alternativelor s-a tinut seama de urmatoarele aspecte:

- Necesitatea realizarii proiectului, modalitatea sau procesul de realizare al acestuia.
- Termenele si modul de realizare, respectiv ordinea de realizare a lucrarilor propuse prin proiect.

Criteriile de evaluare avute in vedere pentru determinarea alternativei optime au tinut cont de:

- Efectele negative minime asupra mediului inconjurator si asupra sanatatii populatiei;
- Promovarea unei solutii acceptabile din punct de vedere social;
- Realizarea solutiei fezabile din punct de vedere economic.

Pentru identificarea alternativelor de realizare a proiectului in zona studiata, optiunile propuse au fost analizate din perspectiva urmatoarelor aspecte:

Aspect	Intrebări avute in vedere pentru compararea implicatiilor alternativelor studiate referitor la protectia mediului
Necesitate sau cerere	Se poate raspunde necesitatii sau cererii fara a realiza proiectul „Amenajare piscicola cu exploatare de agregate minerale”, in zona studiata, respectiv optiunea de a „nu face nimic”? Se poate renunta la proiectul de realizare a amenajarii piscicole cu exploatare de agregate minerale?
Modalitate sau proces	Se poate realiza proiectul „Amenajare piscicola cu exploatare de agregate minerale”, altfel? Exista tehnologii sau metode care ar putea satisface aceeasi necesitate aducand mai putine prejudicii mediului decat metodele propuse?
Amplasare	Ar putea fi ales un alt amplasament pentru proiect ?
Termen de realizare	Ar putea fi schimbata ordinea de realizare a lucrarilor propuse conform proiectului propus? Este posibil ca proiectul „Amenajare piscicola cu exploatare de agregate minerale”, propus in zona studiata sa fie conceput altfel, de exemplu sa se desfasoare intr-un interval mai indelungat?

Alternativele relevante posibile, care au fost studiate pentru proiectul analizat, pot fi grupate in doua categorii: alternativa „zero” (nerealizarea proiectului) si alternativa „1” (realizarea proiectului).

Alternativa „0” (nerealizarea proiectului)

Proiectul propus la initiativa beneficiarului S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L. are ca scop exploatarea de nisip si pietris, cu realizare de bazin piscicol, in comuna Cateasca, judetul Arges.

Alternativa "0" reprezintă situația existentă, în care nu se realizeaza acest proiect, situatie nedorita de proprietarul amplasamentului, care doreste valorificarea acestuia.

In absenta investitiei, aspectele de mediu se vor prezenta dupa cum rezulta din grila de eco-apreciere de mai jos:

Nr. crt.	Aspecte de mediu Alternativa 0	Criteriu de apreciere			Observatii
		A	B	C	
1.	Calitatea apei				Nu se vor schimba parametrii existenti
2.	Calitatea aerului				Nu se vor schimba parametrii existenti
3.	Zgomot/vibratii				Nu se vor produce zgomote
4.	Sol/subsol				Nu se vor schimba parametrii existenti
5.	Radiatii				Nu se vor produce radiatii
6.	Ecosistem, biodiversitate				Nu se vor schimba parametrii existenti
7.	Deseuri				Nu sunt prezente pe amplasament
8.	Substante periculoase				Nu sunt prezente pe amplasament
9.	Incadrarea in planurile de urbanism				Nu este cazul
10.	Asezari umane				Nu se va modifica situatia existenta
Evaluare		0	0	10	

Aceasta alternativa releva absenta oricarei schimbari in situatia existenta, inasa nu releva avantaje pentru aspectele de mediu, socio-economice.

Alternativa „1” (propusa)

Prin realizarea acestui proiect, beneficiarul amplasamentului va putea valorifica zona la potential maxim.

Dat fiind faptul ca, prin realizarea acestui proiect, nu se produce un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu, consideram ca in acest caz alegerea unui alt amplasament nu reprezintă o alternativa viabilă.

Nr. crt.	Aspecte de mediu Alternativa realizarii proiectului	Criteriu de apreciere			Observatii
		A	B	C	
1.	Calitatea apei				Nu se vor schimba parametrii existenti
2.	Calitatea aerului				Emisiile din surse mobile nu vor afecta calitatea aerului
3.	Zgomot/vibratii				In limite admisibile
4.	Sol/subsol				Nu se vor depasi valorile pragurilor de alerta pentru terenuri mai putin sensibile
5.	Radiatii				Nu se vor produce radiatii
6.	Ecosistem, biodiversitate				Activitatea va afecta unele specii de flora si fauna, pe termen scurt
7.	Deseuri				Volum suplimentar de deseuri gestionat
8.	Substante periculoase				Nu se folosesc substante periculoase

9.	Incadrarea in planurile de urbanism				Nu se va modifica situatia existenta
10.	Asezari umane				Nu se va modifica situatia existenta
Evaluare		0	3	7	

Ambele alternative, au avut la baza calcule privind resursa minerala si productivitatea, proprietatea asupra terenurilor, dar si faptul ca zona este nelocuita, aparitia unui posibil impact asupra factorilor de mediu si asupra populatiei fiind exclusa.

3. Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului

3.1. Calitatea apei

Realizarea investitiei se va desfasura in zona:

Bazinul hidrografic: Arges

Cursuri de apa: raul Arges, cod cadastral X.1.000.00.00.00.0.

Corpul de apa de suprafata

Corpul principal de apa de suprafata este Raul Arges, sector aval acumulare Golesti – intrare acumulare Zavoiu Orbului, categoria RW, tipologie RO10, cod RORW10.1_B3.

Corpuri de apa subterana

Amplasamentul se incadreaza in corpurile de apa subterana:

- a) Corpul de apa subterana ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges
- b) Corpul de apa subterana ROAG12- Estul Depresiunii Valahe.

a) Corpul de apa subterana ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges

Corpul de apă subterană freatică este de tip poros permeabil și se dezvoltă în depozitele de vârstă cuaternară din lunca și terasele râului Argeș.

Acviferul freatic din lunca și terasele râului Argeș prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate pe cursul superior al râului, nefiind protejat de un strat acoperitor impermeabil sau semipermeabil.

În cursul mediu și inferior sectoarele în care acviferul freatic este protejat alternează cu sectoare neprotejate în funcție de condițiile morfo-hidrografice ale albiei râului și de panta lui de scurgere. În aceste două sectoare se poate considera că acviferul este parțial protejat împotriva poluării, prin existența unui strat de argile, silturi argiloase sau nisipuri siltice, care nu depășesc 4-5 m grosime decât pe unele terase mai înalte.

Din punct de vedere litologic, depozitele holocene, ce cantonează acviferul freatic, sunt alcătuite din nisipuri, nisipuri cu pietrișuri, nisipuri cu pietrișuri și bolovănișuri, cu intercalații lentiliforme de argile, argile nisipoase, argile cu concrețiuni calcaroase. Se remarcă prezența depozitelor loessoide, la partea superioară a depozitelor, în special în versantul stâng al Neajlovului.

Datorită lipsei unor orizonturi impermeabile, sau a dezvoltării discontinui a acestora la partea superioară a depozitelor, se constată un grad ridicat de vulnerabilitate la poluare.

Direcția de curgere a acviferului freatic este dinspre nord-vest spre sud-est, fluxul subteran urmând, în general, direcția de curgere a apelor de suprafață și panta reliefului.

În unele zone stratul acvifer freatic se află în contact direct cu acviferul de medie adâncime, iar în alte zone cele două strate sunt separate printr-un complex argilos.

Acviferul freatic și de medie adâncime constituie surse de alimentare cu apă pentru localitățile și unele obiective economice din zonă.

Cota absolută a culcușului acviferului are valoarea minimă de 10.0 m în sud-estul zonei de studiu și crește până la 350.00 m în nord-vest, în dreptul localității Vulturești, județul Argeș. Valoarea minimă a altitudinii suprafeței topografice este de 11.0 m în sud-est și crește până la 425.0 m în nord-vestul corpului.

În urma prelucrării datelor litologice, poziției filtrelor, adâncimii nivelului hidrostatic, (utilizând programe de specialitate) s-a realizat *modelul tridimensional al stratelor poros-permeabile* din cadrul corpului de apă subterană ROAG05. Acesta se extinde în plan orizontal până la limitele corpului și în plan vertical, de la culcușul acviferului până la suprafața topografică.

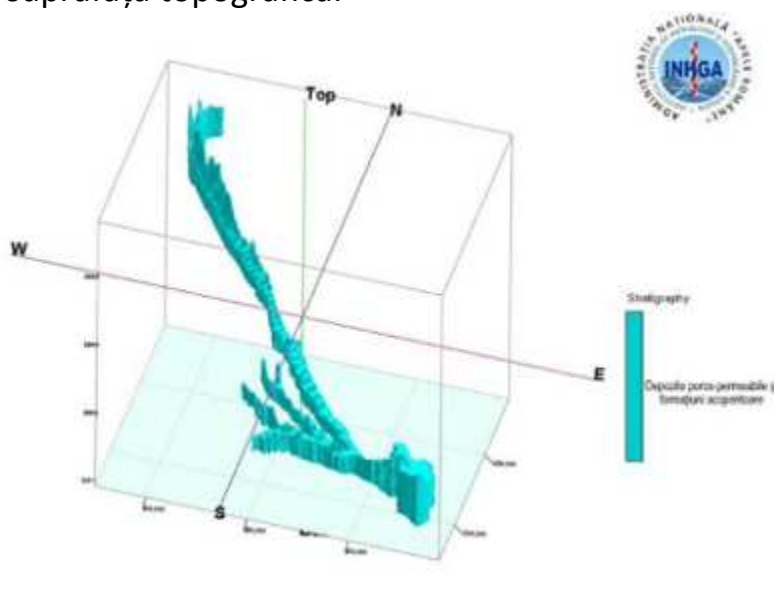


Fig.9. Model tridimensional al stratelor poros-permeabile din cadrul corpului de apă subterană ROAG05 – Lunca și terasele râului Argeș
(Sursa:Planul de management al bazinului hidrografic Argeș- Vedea)

Modelul tridimensional a indicat că stratele poros-permeabile cu potențial acvifer din corpul de apă subterană ROAG05 și formațiunile nesaturate ale acestuia, au un volum de 51.73 km³.

Conform *Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic Argeș - Vedea 2022-2027, aprobat prin HG 392/2023*, obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană ROAG05 sunt:

Spațiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativă	Stare calitativă			Starea cantitativă	Starea chimică
Argeș-Vedea	Lunca și terasele râului Argeș	ROAG05	Bună	Bună	Bună	Bună	2020	2020

b) Corpul de apă subterană ROAG12- Estul Depresiunii Valahe

Corpul de apă subterană de adâncime este cantonat în Formațiunile de Frățești și Cândești, de vârstă romanian medie – pleistocen inferioară.

Formațiunea de Frățești din domeniul oriental cuprinde un teritoriu care se extinde de la lunca Dunării până în câmpia dintre Argeș-Ialomița-Siret.

Depozitele poros-permeabile sunt alcătuite dintr-o succesiune de nisipuri și pietrișuri depuse peste depozite pliocene și acoperite de depozite pleistocen mediu superioare.

Puternicele lentile de pietrișuri care se dezvoltă în nivelele permeabile ale acestui complex acvifer asigură capacitatea de debitare, iar debitele captate oscilează în jurul a 5-12 l/s foraj.

Apele de adâncime din această unitate hidrogeologică a domeniului oriental al depresiunii Valahe au o mineralizație redusă, iar tipul dominant de apă este bicarbonat-sodică.

Alimentarea acviferului se face în principal din precipitații, în zona colinară de la nord-est de Buzău, acolo unde aceste formațiuni afloră. Este posibilă și o alimentare din depozitele conului aluvionar al râului Buzău, acolo unde aceste depozite nu sunt separate prin intercalații argiloase.

Direcția generală de curgere a apei subterane este NV – SE.

Conform Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic Argeș - Vedea 2022-2027 aprobat prin HG392/2023, obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană ROAG 12 sunt:

Spațiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativă	Stare calitativă			Starea cantitativă	Starea chimică
			(Bună/ Slabă)	(Bună/ Slabă)	Starea cantitativă	Starea chimică		
Argeș- Vedea	Pitești	ROAG12	Bună	Bună	Bună	Bună	2020	2020

Obiectivele de mediu, stabilite conform Directivei Cadru Apa si mentionate in Planul de Management al Bazinului Hidrografic, includ in esenta urmatoarele elemente:

- pentru corpurile de apa de suprafata: atingerea starii ecologice bune si a starii chimice bune, respectiv a potentialului ecologic bun si a starii chimice bune pentru corpurile de apa puternic modificate si artificiale;
- pentru corpurile de apa subterane: atingerea starii chimice bune si a starii cantitative bune;
- reducerea progresiva a poluarii cu substante prioritare si incetarea sau eliminarea treptata a emisiilor, evacuarilor si pierderilor de substante prioritare periculoase in apele de suprafata, prin implementarea masurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuarii de poluanti in apele subterane prin implementarea de masuri;
- inversarea tendintelor de crestere semnificativa si durabila a concentratiilor de poluanti in apele subterane;
- nedeteriorarea starii apelor de suprafata si subterane (art. 4.1(a) (I), art. 4.1.(b) (I) ale DCA);
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevazute de legislatia specifica.

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apa subterana implica atingerea stari bune cantitative si a starii bune calitative (chimice) si garantarea nedeteriorarii acesteia.

Obiectivele de mediu reprezentate de „starea buna” din punct de vedere calitativ sunt definite prin valorile de prag stabilite la nivelul corpurilor de apa subterana din Romania si care au fost aprobate prin Ordinul Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania.

Un pericol major pentru calitatea apelor il reprezinta si depozitarea in apropiere a deseurilor menajere.

Din analizele chimice efectuate pe probe de apa recoltate din stratul acvifer freatic de mica adancime reiese ca, in general, apa este poluata din cauza inexistentei unui perimetru de protectie sanitara, precum si a faptului ca nivelul freatic sufera oscilatii in anotimpurile cu precipitatii abundente, ajungand pana la suprafata. Stratul acvifer se polueaza si prin primirea de ape poluate din puturile absorbante.

Stratul acvifer este impropriu ca sursa de alimentare cu apa. In raport cu prevederile STAS 1342/91, are o calitate necorespunzatoare la duritate si la substante organice, inregistrandu-se de asemenea depasiri la ionul amoniu, oxizi de azot si la indicatorii bacteriologici.

Acest strat nu se poate lua in considerare pentru alimentarea cu apa potabila, ci doar igienico-sanitara.

3.2. Calitatea aerului

Calitatea aerului este exprimată statistic printr-o serie de indicatori, care exprimă fenomenul de poluare sub forma răspândirii în aer a unor substanțe reziduale poluante, rezultate din activitățile economice.

Sursele de poluare ale mediului ambiant se împart în două mari categorii:

- surse de impurificare cu particule solide;
- surse de impurificare cu gaze și vapori.

Acestea pot fi surse naturale și surse artificiale.

Sursele artificiale sunt, în special întreprinderile industriale, centralele termoelectrice și termice, mijloacele de transport, instalațiile de încălzit pentru locuințe, incineratoarele de reziduuri, etc.

Rețeaua de Monitorizare a Calității Aerului din județul Arges este formată din 7 (*sapte*) stații automate de monitorizare, echipate cu analizoare performante care aplică metodele de referință prevăzute în Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurător.

Cea mai apropiată stație de monitorizare de amplasamentul studiat este stația AG5 – industrial 2, amplasată în comuna Oarja.



Fig. 10. Amplasarea statiilor de monitorizare a calitatii aerului din judetul Arges

La nivelul anului 2022 poluanții monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM10, Pb, Cd, Ni, As, BTEX.

Dioxidul de azot

Concentrațiile orare de NO₂ determinate în stația de monitorizare în anul 2022 nu au înregistrat nicio depășire a valorii limită orare de 200 μg/m³.

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > VL	Frecvența depășirii (%)	Media (μg/m ³)	Maxima (μg/m ³)
AG5	8042	91.80	0	0	17.40	60.57

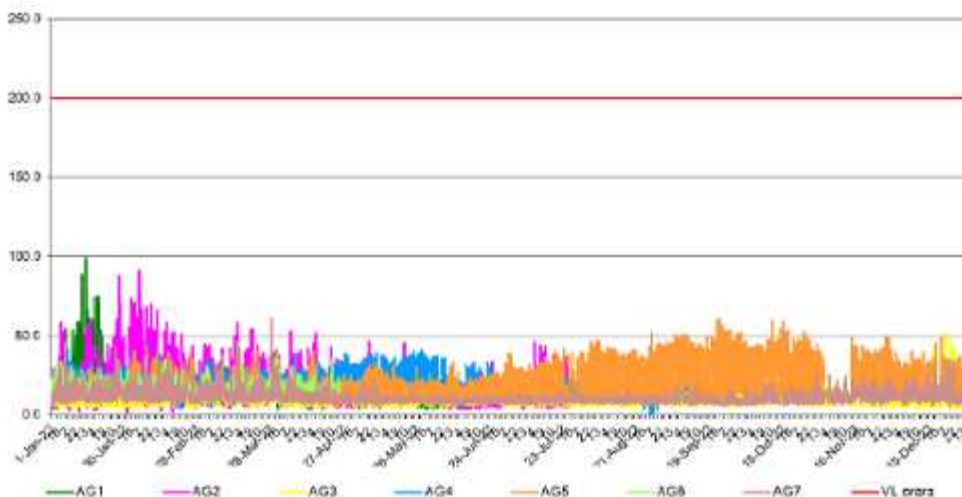


Fig.11 Evoluția calității aerului la indicatorul NO₂ în perioada 01 ian. – 31 dec. 2022

Dioxid de sulf SO₂

Concentrațiile orare de SO₂ determinate în stația de monitorizare în anul 2022 nu au înregistrat nicio depășire a valorii limită orare de 350 μg/m³.

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > VL	Frecvența depășirii (%)	Media (μg/m ³)	Maxima (μg/m ³)
AG5	4047	46.20	0	0	8.66	35.39

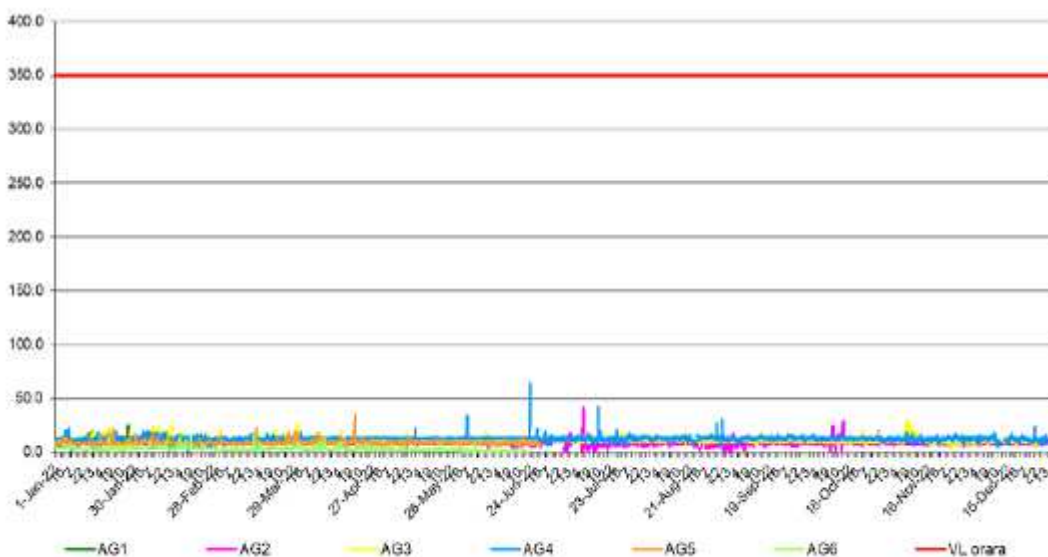


Fig.12 Evoluția calității aerului la indicatorul SO₂ în perioada 01 ian. – 31 dec. 2022

Monoxidul de carbon

Concentrațiile orare de monoxid de carbon determinate în stația de monitorizare în anul 2022 nu au înregistrat nicio depășire a valorii limită orare de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > VL	Frecvența depășirii (%)	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maxima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AG5	362	95.92	0	0	0.37	2.04

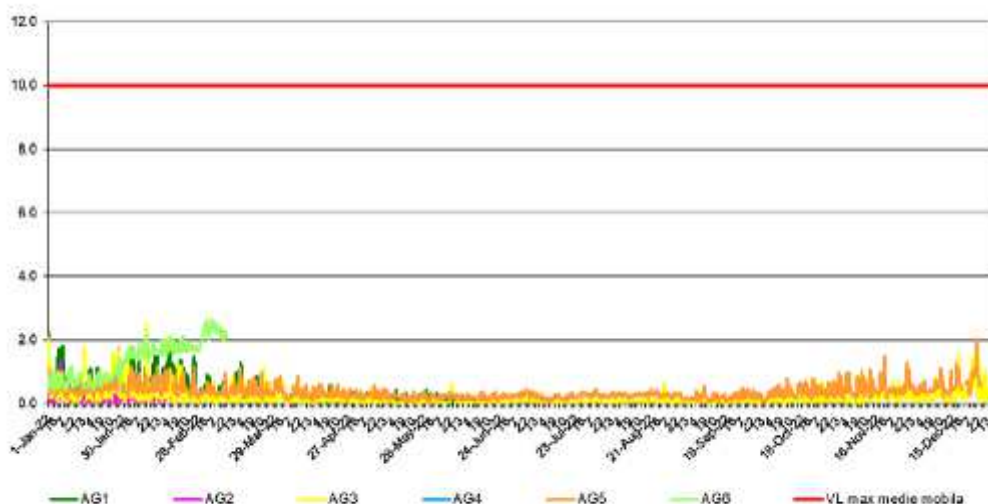


Fig.13 Evoluția calității aerului la indicatorul CO în perioada 01 ian. – 31 dec. 2022

Pulberi în suspensie

Au fost înregistrate valori care depășesc valoarea medie zilnică de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, fără a se depăși de peste 35 de ori într-un an calendaristic.

Stația	Metoda determinată	Nr. depășiri zilnice	Medie anuală $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoarea maximă $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Capură de date (%)
AG5	Nefelometric	0	16.30	38.30	36.16

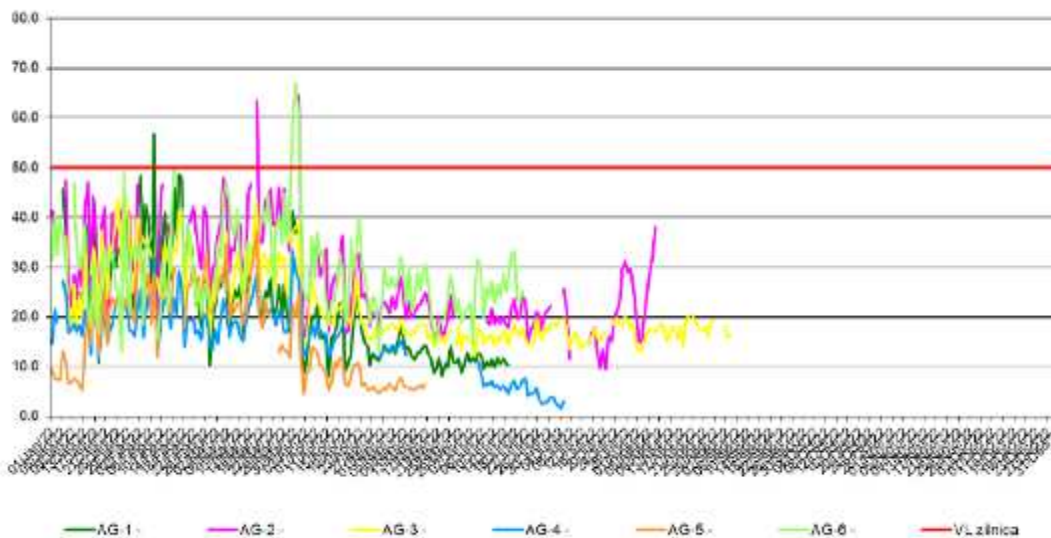


Fig.14 Evoluția calității aerului la indicatorul PM10 în perioada 01 ian. – 31 dec. 2022

Calitatea aerului in zona obiectivului este apreciata ca fiind buna.

Nu sunt surse majore de poluare a aerului. Avand in vedere specificul amplasamentului, faptul ca acesta este inconjurat de terenuri cu folosinta agricola si industriala, principalele surse antropice de poluare a aerului care pot fi luate in considerare sunt:

- activitati industriale
- activitati agricole
- circulatia rutiera.

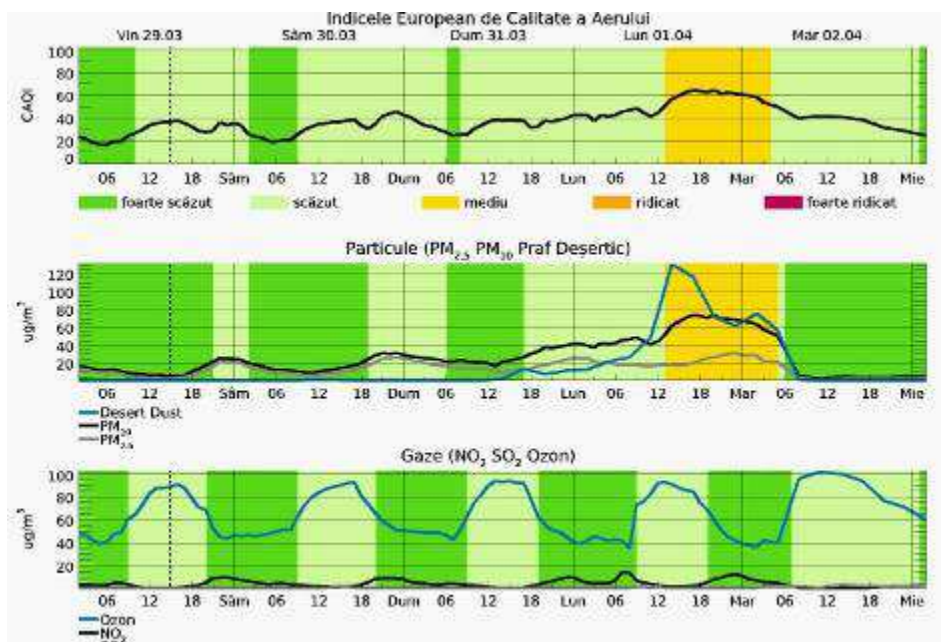


Fig. 15 Calitatea aerului zona Cateasca, judetul Arges
 (Sursa: Meteoblue)

Se precizeaza ca amenajarea piscicola cu exploatarea agregatelor minerale pe amplasamentul comunei Cateasca, T22, P251, judetul Arges, respecta prevederile

Planului de Mentinere a Calitatii Aerului in judetul Arges prin includerea de masuri de prevenire/reducere a poluarii mediului inconjurator si pentru protectia sanatatii populatiei.

Starea calitatii aerului in conditiile in care proiectul nu este implementat

In conditiile in care proiectul propus pe amplasament nu se realizeaza, evolutia probabila a calitatii aerului, in situatia in care nu se adopta masuri specifice care sa asigure eficientizarea traficului rutier in zona, tinde sa se mentina la nivelul inregistrat in anul 2023.

3.3. Calitatea solului

Poluarea solului inseamna orice actiune care produce dereglarea functionarii normale a acestuia ca suport si mediu de viata in cadrul diferitelor ecosisteme naturale sau create de om, dereglare manifestata prin degradarea fizica, chimica sau biologica. Poluarea solului este considerata ca o consecinta a unor obiceiuri neigienice sau practici necorespunzatoare, din cauza indepartarii si depozitarii la intamplare a reziduurilor rezultate din activitatea omului, a deseurilor industriale sau utilizarii necorespunzatoare a unor substante chimice in practica agricola.

Solurile din zona studiata sunt in general cernoziomuri levigate, de tipul cernoziomurilor levigate moderat si/sau cernoziomurilor levigate cu pietris la mica adancime, precum soluri argiloaluviale brun-roscate, de tipul solurilor brun roscate si/sau brun roscate podzolite. Local sunt indicate si soluri brune freatic – umede.

Ca o caracteristica generala a zonei geografice respective, grosimea solului vegetal este de 0.50 m, calitatea acestuia fiind relativ buna, acesta fiind fixat de vegetatia ierboasa de stepa. Tipurile de sol cele mai intalnite in zona amplasamentului sunt solurile brun – roscate.

Solurile din cadrul amplasamentului, din punct de vedere al calitatii, nu sunt afectate de contaminarea cu produse petroliere sau alti poluanti specifici, intrucat zona este ferita de agenti economici mari poluatori pentru sol.

Comuna Cateasaca **apare** in lista localitatilor vulnerabile la poluarea cu nitrati din Ordinului MADR nr. 743/2008 pentru aprobarea listei localitatilor pe judete unde exista surse de nitrati din activitati agricole.

Descriere scurta a evolutiei probabile a mediului in cazul in care proiectul nu este implementat

În situația în care proiectul nu este implementat calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate, respectiv populația va fi afectată periodic de activitățile desfășurate în zonă; activități agricole (cultivarea cerealelor, creșterea animalelor), întreținerea iazurilor existente, activitatea de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, respectiv drumurile de exploatare din zonă.

Evoluția factorilor de mediu în situația în care proiectul nu este implementat este aproape identică cu evoluția factorilor de mediu în situația realizării amenajării

piscicole deoarece funcționarea celor doua bazine piscicole nu afectează semnificativ calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

Descrierea evolutiei probabile a starii mediului in cazul in care proiectul nu este implementat

Componenta	Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului	Evolutia probabila a starii mediului in cazul in care proiectul nu este implementat	Aprecierea globala a evolutiei probabile a starii mediului
Apa de suprafata	Conform PMBH Arges- Vede a corpurile de apa de suprafata potential afectate de proiect au o stare chimica buna	Prin neimplementarea proiectului vor aparea surse potientiale de contaminare a apei de suprafata asociate depozitarii necontrolate de deseuri si riscului de inundare a amplasamentului.	Mentinere
Apa subterana	Conform PMBH Arges – Vede a corpurile de apa subterana potential afectat de proiect au o stare chimica buna	In cazul neimplementarii proiectului nu sunt asteptate schimbari importante la nivelul corpurilor de apa subterana, fata de situatia existenta.	Mentinere
Aer	Terenul este neamenajat, reprezentand o sursa de pulberi terigene	In cazul neimplementarii proiectului nu sunt asteptate schimbari ulterioare la nivelul componentei de mediu aer, fata de situatia existenta.	Mentinere
Schimbari climatice	Principalele sectoare responsabile pentru emisiile de gaze cu efect de sera, atat la nivel european cat si in Romania, sunt reprezentate de energie si agricultura, urmate de procesele industriale si utilizarea produselor si gestionarea deseurilor. In ultimii 3 ani, la nivel national s-a inregistrat o crestere usoara a emisiilor GES, valorile fiind insa cu mult sub nivelul din anul 1989. Pe baza informatiilor disponibile privind schimbarile climatice din zona proiectului a fost identificata o tendinta de crestere a temperaturilor maxime. De asemenea, exista o tendinta de crestere a ariditatii si a perioadelor secetoase.	In situatia neimplementarii proiectului, tendinta de evolutie se preconizeaza a fi una de mentinere. Nivelul estimat al impactului asupra conditiilor climatice este redus pozitiv in cazul ne implementarii proiectului.	Mentinere

Sol	Datorita presiunilor actuale asupra solului in zona de implementare a proiectului, ca urmare neintretinerii/exploatarii cel puțin la nivelul terasamentului existent, solul este degradat cel puțin din punct de vedere al fertilitatii si al structurii	In cazul neimplementarii proiectului nu sunt asteptate schimbari la nivelul calitatii solului, fata de situatia existenta. Prin neimplementarea proiectului nu pot aparea surse potentiale de contaminare a solului.	Mentinere
Subsol	Din punct de vedere al geologiei, zona proiectului este una omogena si stabila, nefiind predispusa la alunecari de teren. Amplasamentul este intr-o zona sedimentara (pietrisuri, nisipuri si argile), intalnindu-se mai ales pietris (numit pe plan local balastru) folosite la constructii	In situatia neimplementarii proiectului, nu sunt asteptate schimbari fata de situatia existenta.	Mentinere
Biodiversitate	In zon de implementare a proiectului nu sunt Situri Natura 2000.	In situatia neimplementarii proiectului, nu sunt asteptate schimbari fata de situatia existenta in sensul modificarii ecosistemului terestru in ecosistem acvatic.	Mentinere
Peisaj	Conform informatiilor existente, aspectul general al zonei este mixt. Intreaga arie a proiectului se desfasoara pe zone relativ plate.	In situatia neimplementarii proiectului, nu sunt asteptate schimbari importante fata de situatia existenta.	Mentinere
Mediul social si economic	Conform Certificatului de urbanism emis, in perimetrul analizat este permisa functiunea de balastiera. Tinand de implementarea proiectelor de infrastructura, putem intui nevoia de asigurarea materialor necesare utilizate in constructii.	In situatia neimplementarii proiectului, tendinta de evolutie a componentei mediu social si economic, se preconizeaza a fi una negativa daca se iau in considerare materialelor necesare pentru constructii, avand un impact negativ din punct de vedere social si economic.	Inrautatile
Patrimoniul cultural	Conform informatiilor existente, in zona amplasamentului nu au fost identificate situri arheologice	Nu se evidentiaza nici un impact asupra acestei componente.	Mentinere

În graficul următor este prezentată comparativ evoluția factorilor de mediu principali în situația neimplementării proiectului, respectiv evoluția factorilor de mediu în situația implementării proiectului propus.

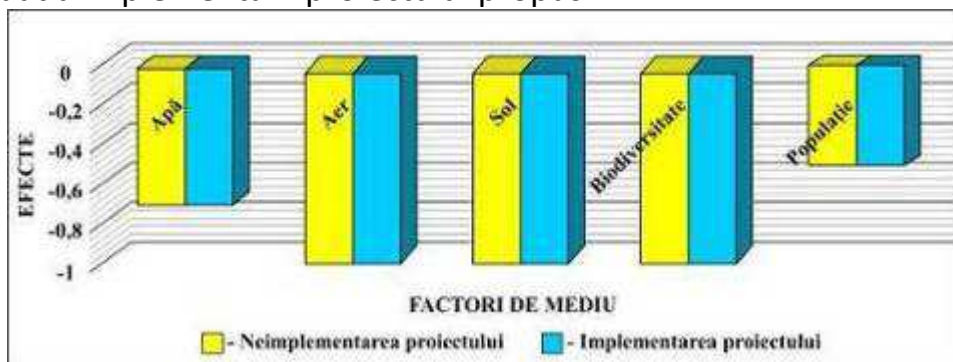


Fig. 16. Evoluția factorilor de mediu

Urmărind graficul prezentat, referitor la evoluția factorilor de mediu, se poate observa că starea factorilor de mediu în situația în care proiectul nu este implementat este aproape identică cu starea factorilor de mediu în situația înființării balastierei, implementarea proiectului nu afectează semnificativ calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

Alternativa nerealizării proiectului reprezintă situația existentă, în care nu se vor exploata agregatele minerale, astfel zona analizată va continua să fie o zonă nevalorificată la potențial maxim.

Pentru analiza alternativelor la proiectul propus s-au folosit trei criterii de apreciere. Criteriile de apreciere au fost notate cu A, B, C, cu următoarele semnificații:

- A = efect semnificativ;
- B = efect nesemnificativ;
- C = fără efect.

Nr. crt.	Aspecte de mediu Alternativa 0	Criteriu de apreciere			Observații
		A	B	C	
1.	Calitatea apei				Nu se vor schimba parametrii existenți
2.	Calitatea aerului				Nu se vor schimba parametrii existenți
3.	Zgomot/vibrații				Nu se vor produce zgomote
4.	Sol/subsol				Nu se vor schimba parametrii existenți
5.	Radiații				Nu se vor produce radiații
6.	Ecosistem, biodiversitate				Nu se vor schimba parametrii existenți
7.	Deseuri				Nu sunt prezente pe amplasament
8.	Substanțe periculoase				Nu sunt prezente pe amplasament
9.	Incadrarea în planurile de urbanism				Nu este cazul
10.	Așezări umane				Nu se va modifica situația existentă
Evaluare		0	0	10	

Această alternativă relevă absența oricărei schimbări în situația existentă, însă nu relevă avantaje pentru aspectele de mediu, tehnico-economice.

4. Descrierea factorilor susceptibili a fi afectati de proiect

4.1. Apa

Lucrare propusa	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa
Amenajare piscicola cu exploatare de agregate minerale, in comuna Cateasca T22, P251, intravilan, judetul Arges	raul Arges, sector aval acumulare Golesti – intrare acumulare Zavoiu Orbului	RORW10.1_B3
	Lunca si terasele raului Arges	ROAG05
	Estul Depresiunii Valahe	ROAG12

Date hidrogeologice

Principalul curs de apa care strabate amplasamentul, la nord-est de acesta este raul Arges.

Amenajarea piscicola se va realiza in terasa mal drept al raului Arges, la 90.0 m de malul drept al raului Arges.

Analiza hidrogeologica a amplasamentului

Pentru stabilirea profilului hidrogeologic al amplasamentului, au fost analizate forajele existente in apropierea zonei analizate, hartile hidrogeologice pentru zona de interes, forajele geotehnice intocmite de S.C. PIE FORAJE S.R.L. prin S.C. GEOVISIONS S.R.L. in mai 2022 in zona de exploatare.

La nivelul zonelor exploatabile, nivelul hidrostatic se gaseste la adancimi de:

- 4.15 m – 4.91 m fata de cotele terenului natural (252.45 mdMN-253.21 mdMN), la cota 248.30 mdMN, pentru bazinul B1;
- 3.82 m – 4.73 m fata de cotele terenului natural (252.12 mdMN-253.03 mdMN), la cota 248.30 mdMN, pentru bazinul B2.

In zona amenajarii piscicole a fost intocmit in anul 2012 studiu geotehnic pentru S.C. GOLDEN ENERGY CATEASCA S.R.L. de catre Sofia Marinescu. Studiul cuprinde 6 sondaje cu adancimea de 6.0 m fiecare, nefiind interceptat nivelul hidrostatic.

Terenul pe care se propune realizarea celor doua bazine piscicole cu exploatarea agregatelor minerale, este situat in bazinul raului Arges, care are o orientare NNV-SSE si o panta hidraulica medie de 2.5 ‰.

Acviferul cantonat in depozitele nisipoase se considera cu nivel liber si are o directie de curgere NNV-SEE.

Conductivitatea hidraulica (permeabilitatea stratului acvifer-k) este de 45-75 m/zi.

Caracteristicile hidrogeologice ale stratului acvifer freatic

Amplasamentul este caracterizat prin doua tipuri de acvifere.

Acviferul de adancime (acvifer sub presiune), care este cantonat in depozitele poros-permeabile din cadrul Stratelor Candesti.

Aceasta formațiune, de varsta pleistocen inferior, se caracterizează printr-un complex de nisipuri subordonat bolovanisuri, cu intercalatii de argile. Întreg complexul are grosimi cuprinse între 100 și 200 m.

Acumularile aluvionare constituite din nisipuri, pietrisuri și bolovanisuri, a caror grosime este 5–10 m, înmagazinează rezerve importante de ape subterane de tip freatic, care au fost interceptate în forajele de alimentare cu apă a diverselor gospodării țărănești, în excavatiile efectuate pentru extracția de agregate minerale din zone apropiate și din forajele executate în zona amplasamentului studiat.

Acviferul freatic din lunca Argesului are o dezvoltare neuniformă pe direcția NNW – SSE, atât în ceea ce privește grosimea stratului în care este cantonat cât și celelalte elemente hidrogeologice, respectiv nivel hidrostatic, nivel hidrodinamic, coeficient de permeabilitate.

Acesta are nivel liber și este alimentat predominant de precipitațiile care cad în zona, prin infiltrarea acestora în depozitele poros-permeabile.

Acviferul de adâncime (acvifer sub presiune), care este cantonat în depozitele poros-permeabile din cadrul Stratelor Candesti a fost pus în evidență prin forajele hidrogeologice din regiune având următorii parametri hidrogeologici:

- nivel hidrostatic – între +1,5 m și –43,00 m;
- debit – între 1,7 l/s și 14,3 l/s;
- denivelare – între 5,00 și 51,50 m;
- debit specific – între 0,213 l/s/m și 0,855 l/s/m.

Direcția de curgere a fluxului subteran este NNW-SSE, cu un gradient hidraulic în această zonă de 0,0025.

Hidrochimic zona se caracterizează prin următoarele conținuturi:

- F – 0,016 – 0,036 mg/l;
- Cl – 14,18 – 14,22 mg/l;
- I – 0,03-0,06 mg/l;
- NO₂ – absent;
- NO₃ – absent;
- SO₄ – 11,52 – 26,96 mg/l;
- HCO₃ – 146,50- 189,90 mg/l;
- Na + K – 65,58-66,85 mg/l;
- Fe – 0,22-0,03 mg/l;
- Durețate totală – 2,80-6,60 gr. Germane;
- PH – 7,1- 7,2;
- Reziduu fix – 209,83 – 227,35 mg/l;
- Mineralizație totală – 309,94 – 329,50 mg/l.

Apele de adâncime sunt în general bicarbonate – sodice, calcice, sulfatate cu conținuturi scăzute în mineralizație totală, potabile.

Acviferul freatic (acvifer cu nivel liber) – este cantonat în aluviunile din lunca și terasele râului Arges, având următorii parametri hidrogeologici:

- nivel hidrostatic – între -1,6 m și –5,50 m;
- debit – între 0,79 l/s și 3,50 l/s;
- denivelare – între 0,20 și 2,39 m;
- debit specific – între 0,33 l/s/m și 7,00 l/s/m.

Din punct de vedere al piezometriei se poate preciza ca directia de curgere a apelor freatice este NNW – SSE, cu un gradient hidraulic in aceasta zona de 0,0036. Amplitudinea variatiei nivelului hidrostatic in functie de regimul precipitatiilor este de 1 m.



Fig. 17. Harta hidrogeologica

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale apelor subterane freatice din amplasament

Potrivit caracteristicilor calitative conform STAS 1667/84 si STAS 662/69, agregatele ce se vor exploata nu pot fi utilizate in stare bruta decat pentru umpluturi si rambleuri. Pentru a corespunde prevederilor STAS 1667/84 se impune spalarea si sortarea. Dupa spalare, sorturile rezultate pot fi folosite la constructii pentru mortare sau betoane si in industria materialelor de constructii.

Inundabilitatea

Conform hartilor de hazard si risc la inundatii de pe site-ul Administratiei Nationale Apele Romane, amplasamentul amenajarii piscicole nu este inundabil, datorita diferentei mari de nivel dintre albia minora a albiei (cota 219,20 mdMN) si amplasamentul exploatarei 254,30/252,12 mdMN.

Conform Referatului de expertiza hidrogeologica emis de INHGA Bucuresti, nr. 765/26.08.2022, in zona perimetrului de exploatare nu sunt instituite, conform HG 930/2005, zone de protectie sanitara si perimetre de protectie hidrogeologica pentru surse de alimentare cu apa si nici foraje din reseaua hidrogeologica nationala.

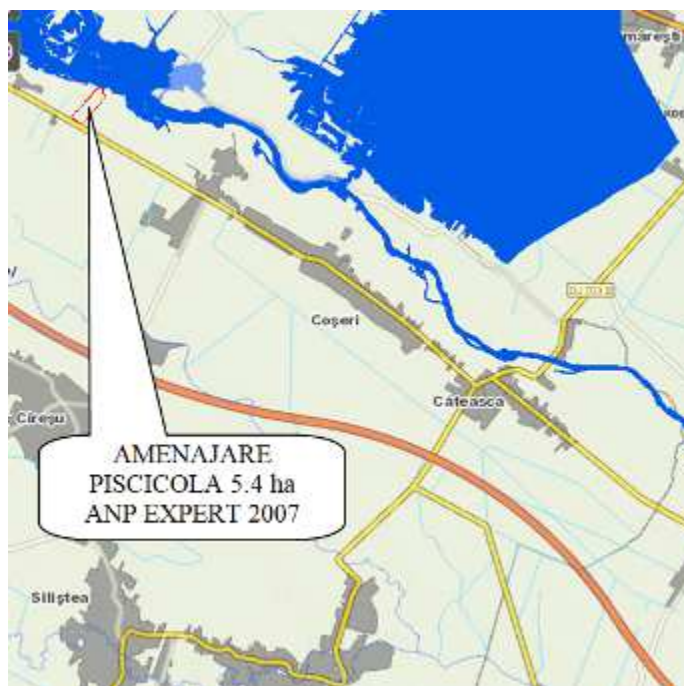


Fig. 18. Harta inundabilitate 1% raul Arges

Masuri adoptate de aparare impotriva inundatiilor

Nu este cazul, amplasamentul amenajarii piscicole nu este inundabil, datorita diferentei mari de nivel dintre albia minora (cota 219.20 mdMN) si amplasamentul exploatarii (254.30/252.12 mdMN) iar cursul de apa poate tranzita debitele de viitura (conform harti hazard Administratia Nationala Apele Romane).

4.2. Aer

Din punct de vedere topoclimatic, perimetrul analizat se incadreaza in zona temperat-continentala cu temperatura medie a lunii iulie variind intre 22-23°C, temperatura medie a lunii ianuarie de -3°C si precipitatiile atmosferice medii anuale de 550-600 mm/an.

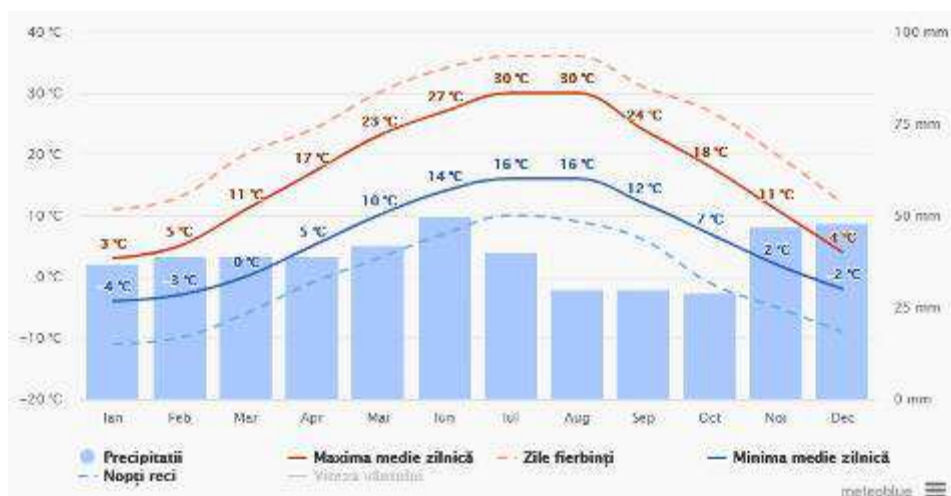


Fig.19. Temperatura si precipitatiile medii zona Cateasca
(Sursa: Meteoblue)

"Maxima medie zilnică" (linia roșie continuă) arată temperatura maximă medie a unei zile pentru fiecare lună pentru Căteasca. De asemenea, "minima medie zilnică" (linia albastră continuă) arată media temperaturii minime. Zilele calde și nopțile reci (liniile punctate albastre și roșii) arată media celei mai calde zile și a celei mai reci nopți ale fiecărei luni din ultimii 30 de ani.

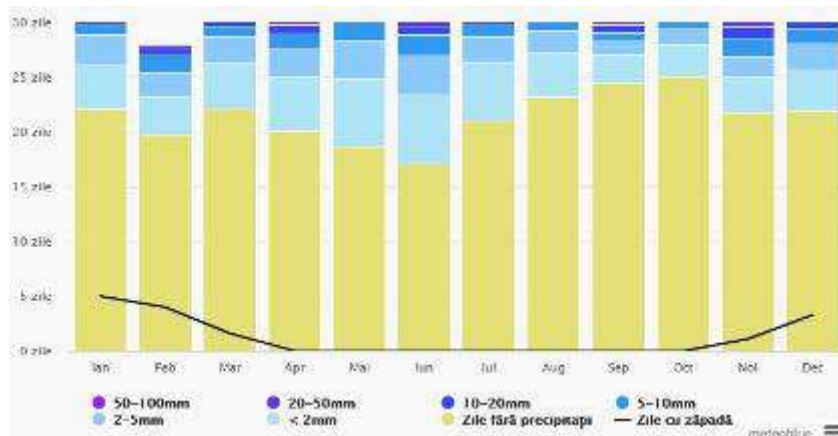


Fig. 20. Cantitatea de precipitații zona Căteasca
(Sursa: Meteoblue)

Diagrama precipitațiilor pentru Căteasca arată în câte zile pe lună este atinsă o anumită cantitate de precipitații. În climatele tropicale și musonice aceste cantități pot fi subestimate.

Un alt factor important al climei îl reprezintă determinarea mărimii și direcției vânturilor.

Din punct de vedere eolian (acțiunea vântului), amplasamentul studiat are o presiune dinamică de bază de 0.5 kPa.

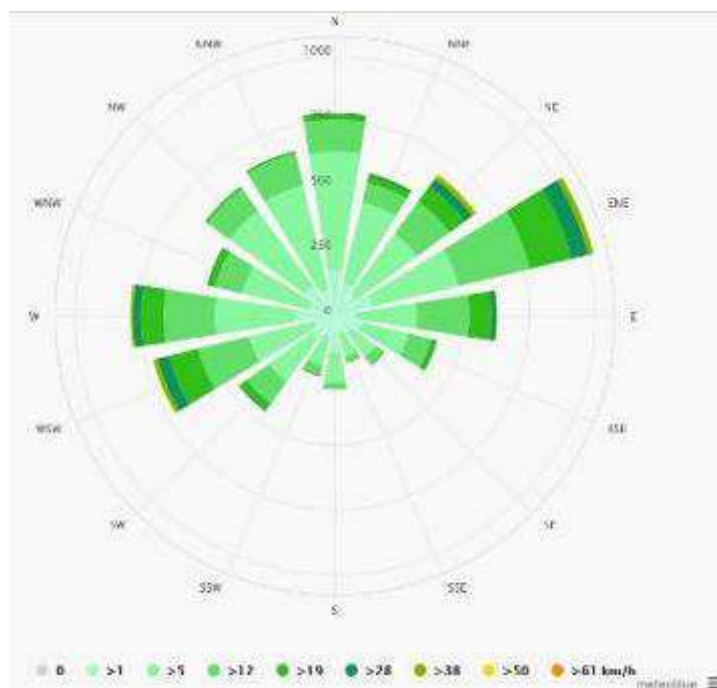


Fig. 21. Roza vânturilor localitatea Căteasca (Sursa: Meteoblue)

Roza vânturilor pentru Căteasca arată câte ore pe an bate vântul din direcția indicată. Exemplu SV: Vântul bate dinspre Sud-Vest (SV) spre Nord-Est (NE).

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor Indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului $q_b = 0.5$ kPa având IMR = 50 ani. Conform tabel 2.1. pentru categoria de teren III, lungimea de rugozitate $z_0 = 0.3$ și $z_{\min} = 5$ m.



Fig. 22. Harta de zonare a presiunii dinamice a vântului conform CR 1-1-3/2012

Un alt element important al climei îl reprezintă nebulozitatea care constituie indicatorul principal al cantității de precipitații dintr-o anumită zonă.

Din punct de vedere climatic al acțiunilor date de zapadă amplasamentul are o încărcare pe sol de $2,0 \text{ kN/m}^2$ cu o perioadă de recurență de 50 de ani.

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR-1-1-3/2012, amplasamentul prezintă o valoare caracteristică a încărcării din zapadă pe sol $s_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$.



Fig. 23. Harta de zonare a presiunii dinamice a vântului conform CR 1-1-3/2012

4.3. Sol și subsolul

Din punct de vedere al *formei principale de relief* perimetrul se încadrează în două subunități morfostructurale: Piemontul Getic, subunitate colinară și Câmpia Română, subunitate de platformă. Piemontului Getic îi aparțin dealurile din partea de nord, nord-est, iar Lunca Argeșului, subunitate a Câmpiei Române, terenurile din sudul localității. Altitudinea localității este cuprinsă între 224 m în Lunca Argeșului și 375 m în dealul din nord-estul satului Inuri.

Din punct de vedere *geomorfologic*, in zona de amplasament domina terasele si luncile joase si face parte din Campia Inalta a Piteștilor, in cuprinsul careia se intalnesc cele mai mari cote din intreaga câmpie Româna.

Geneza Câmpiei Pitesti este aluvio-proluviala, aceasta fiind de fapt o prelungire morfologica si structurala a Piemontului Getic, cladita din aluviunile carate de cursurile de apa din zonele inalte din nord, subunitatea Gavanu - Burdea.

Relieful reprezinta, in general, aspect plan, monoton, cu altitudini cuprinse intre 260 mdMN si 247 mdMN si cu inclinare generala vest - est, cu o panta de 2.0 %.

Formele principale de relief sunt reprezentate de campia propriu - zisa alcatuita dintr-o succesiune de campuri si de vaile cursurilor de apa, dintre care cele mai importante sunt Argesul, Neajlovul si paraul Mozacu.

Geologie

Zona in care se afla amplasamentul studiat apartine sectorului sud-estic al Depresiunii Getice.

Perimetrul studiat este situat in Campia Piemontana, care cuprinde doua unitati distincte:

- Unitatea vestica – cu caracter de camp inalt care, din punct de vedere structural, face parte din Platforma Cotmeana;
- Unitatea estica - ce coboara in trepte, incluzand zona de terase a Argesului.

Formatiunile geologice de la suprafata apartin Cuaternarului prezent cu cele doua serii ale sale: Pleistocen si Holocen.

Pleistocenul inferior este prezent cu cei doi termeni ai sai: Villafranchian si Saint - Prestian.

Villafranchianul constituie partea bazala a Pleistocenului inferior, alcatuind Stratele de Candesti, ale caror depozite sunt reprezentate prin nisipuri, nisipuri argiloase si argile cu intercalatii si pietrisuri. Grosimea acestor depozite este de peste 100 m.

Saint - Prestianul este reprezentat prin Stratele de Fratesti, care alcatuiesc partea superioara a Pleistocenului inferior.

Pleistocenul mediu - Stratele de Candesti sunt acoperite de argile nisipoase rosii de tip loessoid, care la partea superioara trec la depozite loessoide prafoase galbui. Grosimea acestor depozite este de 5-20 m si se intalnesc in campurile din cuprinsul terasei medii.

Pleistocenul superior - acestui etaj ii apartin depozitele aluvionare ale terasei inferioare peste care repauseaza depozite loessoide. Aluviunile grosiere ale acestei terase sunt alcatuite din pietrisuri si nisipuri, iar depozitele loessoide din argile prafoase si argile nisipoase. Grosimea totala a sedimentelor este de 10-25 cm.

Holocenul inferior - depozitele aluvionare din terasa joasa au fost atribuite Holocenului inferior, avand o mare extensiune in cuprinsul perimetrului. Acestea sunt alcatuite din pietrisuri si nisipuri, avand o grosime de 10-25 m. Tot acestui etaj i-au fost reportate si depozitele loessoide apartinand terasei inferioare.

Holocenul superior-pietrisurile, nisipurile si argilele apartinand sesului aluvial au fost repartizate partii superioare a Holocenului, grosimea depozitelor fiind de 10-25m.

Situata in partea centrala a depresiunii Getice, zona face parte din marea unitate structurala Avantfosa Carpatilor Meridionali. Depresiunea Getica s-a format in urma miscarilor laramice de la sfarsitul Cretacicului si inceputul Paleogenului, ca urmare a ridicarii zonei cristalino – mezozoice, respective masivele muntuse din Carpatii Meridionali, cand in fata acestora s-a format o depresiune premontana cu rol de avantfosa, care a functionat in Paleogen si Neogen.

Formatiunile sedimentare ale Depresiunii Getice corespund astfel intervalului Paleogen cuaternar, au un fundament mixt (de origine carpatica in jumatatea nordica si de tip platforma in jumatatea sudica), au grosimi mari de mii de metri si includ depozite foarte eterogene: conglomerate, gresii, nisipuri, argile, marne, etc.

Fundamentul geologic al Depresiunii Getice in zona mun. Pitesti apartine Platformei Valahe si este cunoscut in foraje la sud de falia pericarpatica (Brazi – N Gaiesti- N Optasi- Drobeta Turnu Severin). Zona cercetata se situeaza in partea de vest a unitatii de vorland denumita platforma Moesica.

In ceea ce priveste structura profunda a zonei se distinge ca un element major ridicarea Bals-Optasi cu o alcatuire complexa. Fundamentul cristalin al platformei ocupa o pozitie relativ inalta sub o cuvertura paleozoica de grosime redusa. Aceasta cuvertura care se ingroasa rapid spre sud comporta, ca formatiune particulara, o masa importanta de porfire, in parte cuartifere, local cu intercalatii de roci bazice, depasind 100 m grosime.

Printre caracterele particulare ale cuverturii mezozoice sunt de remarcat:

- marea dezvoltare a depozitelor jurasicului mediu;
- grosimea comparativ redusa a jurasicului superior care este caracterizat prin faciesuri alpine eupelagice;
- faciesul eupelagic al neocomianului;
- dezvoltarea considerabila a depozitelor Albian-Senoniene.

In ceea ce priveste cuvertura tertiara sunt de remarcat:

- dezvoltarea sporadica si cu o grosime redusa a tortonianului superior in facies marnos;
- prezenta Eocenului superior in facies marnos si calcaros;
- pozitia general transgresiva a sarmatianului, care impreuna cu pliocenul si pleistocenul inferior constituie o succesiune neintrerupta, deosebit de groasa, in sectorul de afundare a platformei sub avantfosa Carpatilor. In aria cercetata, formatiunile paleozoice au fost interceptate de numeroase foraje, aceste formatiuni apartinand Ordovicianului, Silurianului, Carboniferului inferior si mediu, Permianului.

Zacamantul de nisip si pietris din perimetrul analizat este situat in terasa I a malului stang al raului Arges.

Din punct de vedere geologic–structural, formatiunile din perimetru apartin Cuaternarului si sunt reprezentate de aluviunile Holocenului.

Granulometric agregatele din zona sunt reprezentate pe sorturi astfel:

- sort 0,7 mm – 35% nisip;
- sort 7-30 mm- 55% pietris;
- sort > 30 mm – 10 % bolovanis.

Din punct de vedere petrografic zacământul de pietris si nisip este alcatuit din gnaise si sisturi (muscovitice, biotitice si varietati ale acestora) la care se adauga elemente de roci sedimentare (conglomerate si gresii).

Caracteristicile fizico-chimice ale balastului din perimetrul analizat sunt urmatoarele: densitatea aparenta 2690 kg/mc, densitatea in gramada in stare uscata si afanata 1,437 kg/mc, densitate in gramada in stare uscata si indesata 1626 kg/mc, porozitatea aparenta (sort 7-15 mm) 1,30%, coeficientul de inmuire dupa saturare sort 16-31 mm – 0,96. Grosimea stratului vegetal este de 0.5 m.

Conform hartii geologice a Romaniei, amplasamentul se afla in halocen superior(qh2).



Legenda

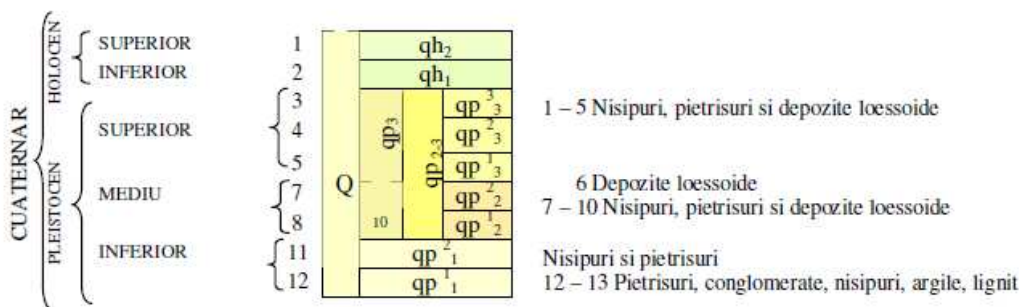


Fig. 24. Harta geologica a amplasamentului

Geologia amplasamentului

Pentru stabilirea litologiei terenului si a nivelului hidrostatic, in mai 2022, au fost executate 2 foraje geotehnice (S.C. PIE FORAJE S.R.L. prin S.C. GEOVISIONS S.R.L.) cu adancimea de 10.0 m fiecare, tubate, care pot fi folosite si la monitorizarea calitatii apelor subterane.

Descrierea stratificatiei interceptata de forajele geotehnice executate este prezentata in continuare:

Foraj	X(N)	Y(E)	Z(mdMN)	HNhs(m)	Nhs(mdMN)	Dn(mm)
F1(10.0 m)	365349.0	503222.0	253.40	- 4.10	249.30	250

0.00 – 0.50 m Sol vegetal

0.50 – 2.40 m Argila nisipoasa, cenusiu galbuie, plastic vartoasa

2.40 – 4.10 m Pietris cu nisip argilos, plastic consistent

4.10 – 10.0 m Bolovanis cu pietris si nisip argilos cenusiu.

Foraj	X(N)	Y(E)	Z(mdMN)	HNhs(m)	Nhs(mdMN)	Dn(mm)
F2(10.0 m)	365209.0	503268.0	252.80	- 4.50	248.30	250

0.00 – 0.40 m Sol vegetal

0.40 – 2.50 m Argila nisipoasa, cenusiu galbuie, plastic vartoasa

2.50 – 3.20 m Argila galbuie, plastic vartoasa cu pietris

3.20 – 4.50 m Pietris cu nisip argilos, plastic consistent

4.50 – 10.0 m Bolovanis cu pietris si nisip argilos cenusiu.

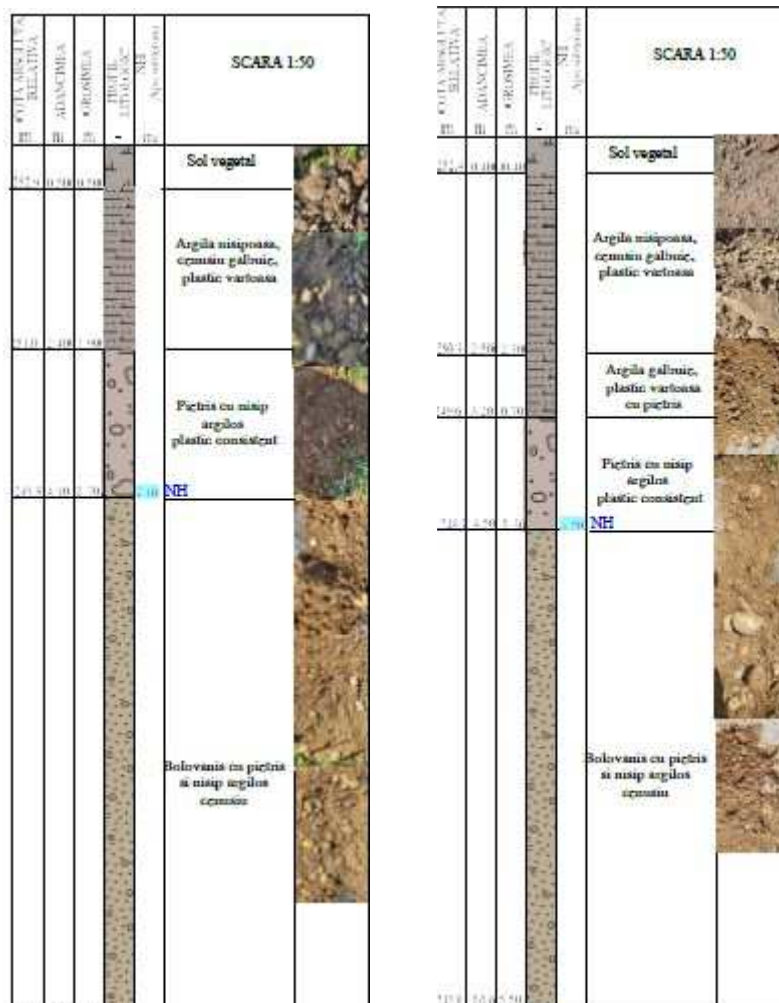


Fig.25. Profilul forajelor geotehnice

Nivelul hidrostatic in cele doua foraje geotehnice se situeaza la cote cuprinse intre de 248.30 mdMN si 249.30 mdMN, cu cota medie de 248.30 mdMN.

La nivelul zonelor exploatabile, nivelul hidrostatic se gaseste la adancimi de:

- 4.15 m – 4.91 m fata de cotele terenului natural(252.45 mdMN-253.21 mdMN), la cota 248.30 mdMN, pentru bazinul B1;
- 3.82 m – 4.73 m fata de cotele terenului natural(252.12 mdMN-253.03 mdMN), la cota 248.30 mdMN, pentru bazinul B2.

Adancimea de inghet

Conform STAS 6054 – 87 "Teren de fundare – Adancimi maxime de inghet – Zonarea teritoriului Romaniei", adancimea maxima de inghet in zona lucrarilor proiectate este de 80 – 90 cm. In conformitate cu harta de zonare climatica a teritoriului Romaniei, pentru perioada de iarna, amplasamentul este situat in zona II, cu temperatura exterioara conventionala de calcul $T_e = - 15^{\circ}\text{C}$.



Fig. 26. Adancimea maxima de inghet (STAS 6054/87)

4.4. Biodiversitatea

Amenajarea piscicola va fi amplasata pe un teren cu folosinta curti constructii, situat in intravilanul comunei Cateasca, judetul Arges.

În zona pe care se propune implementarea proiectului există un teren pe care se află vegetație ierboasă, cu valoare conservativă foarte redusă, pe care se practică pășunatul.

Suprafețele din vecinătatea amplasamentului sunt pășunate sau utilizate ca exploatare de balast în scopul creării de amenajări piscicole. Pe suprafața implicată în proiect nu sunt habitate de interes comunitar și nici nu au fost semnalate specii de interes comunitar.

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Terenul aferent lucrarilor proiectate este situat in vecinatatea ariei naturale protejate ROSPA 0062 – Lacurile de acumulare de pe Arges.

Situl Natura 2000 ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Argeş, reprezintă o arie naturală protejată al cărei scop este conservarea unor specii avifaunistice și habitate importante sub aspect faunistic și forestier, ținând cont de modificările suferite, apariția de noi habitate și numărul mare de specii de păsări de pasaj pe care le adăpostește. Situarea geografică a sitului în apropierea zonelor intens locuite și pronunțat urbanizate, oferă o puternică amprentă caracterului peisagistic și recreativ. Situl ocupă o suprafață de 2260 ha, se desfășoară în zona continentală și cuprinde Platforma dintre râurile Argeșel și Argeș, cunoscută sub denumirea geografică de Platforma Argeșului. Situl Natura 2000 ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș, este constituit în prezent din 6 suprafețe avifaunistice cu statut de protecție comunitar

Situl Natura 2000 ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Argeş

Nr. Crt.	Denumire arie	Suprafata Ha	Importanta ocrotirii	Observatii
1	Lacul Budeasa	413	Prezența speciilor de păsări de interes comunitar	-
2	Lacul Bascov	300	Prezența speciilor de păsări de interes comunitar	Este declarată si Rezervație naturala avifaunistică
3	Lacul Valcele	429	Prezența speciilor de păsări de interes comunitar	-
4	Lacul Golesti	634	Prezența speciilor de păsări de interes comunitar	-
5	Lacul Pitesti - Prundu	122	Prezența speciilor de păsări de interes comunitar	-
6	Lacul Zigoneni	165	Prezența speciilor de păsări de interes comunitar	-
7	Alte terenuri	197	Prezența speciilor de păsări de interes comunitar	-
	TOTAL	2260	Prezența speciilor de păsări de interes comunitar	-

Situl Natura 2000 **ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Argeş** este amplasat în partea de sud a județului Argeş, pe raza teritoriului administrative al localităților Bascov, Băiculești, Bradu, Budeasa, Călinești, Căteasca, Curtea

de Argeș, Merișani, Pitești, Topoloveni și Ștefănești. Situl se întinde din zona localității Vâlcele, de-a lungul râului Argeș, până la localitatea Recea – Udeni Zăvoi. Restul terenului din zona de tampon a lacurilor ce formează situl se regăsește în domeniul public al localităților riverane. Sectorul Zigoneni - Golești este localizat între coordonatele latitudinale de 45°44' latitudine nordică și 45°47' latitudine nordică, iar acest fapt pune în evidență particularitățile climatice.

Înainte de anul 2007, zona lacului Bascov este luată în evidență ca rezervație ornitologică de către Comisia Monumentelor Naturii Argeș și Muzeul Județean Argeș și propusă spre validare oficială ca arie natural protejată prin Hotărârea nr. 30/2004 a Consiliului Județean Argeș, pe o suprafață de 162 ha. Administrativ, cuprinde teritoriile ale comunelor Bascov și Budeasa. Ulterior a fost declarat arie de protecție avifaunistică prin Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004, privind instituirea regimului de arie natural protejată pentru noi zone.

Situl Natura 2000 ROSPA 0062, Lacurile de acumulare de pe Argeș a fost propus în baza Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice și declarat prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și încadrarea în categoria de management ca arie de protecție specială avifaunistică, parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare. Prin Hotărârea nr. 4/1974 a Consiliului Popular al Județului Argeș, toate lacurile de baraj de pe râul Argeș, până la Golești au fost declarate "zone umede protejate".

Descrierea generală a sitului

Aceste lacuri sunt oligomezotrofe. Apariția lor a condus la modificarea și apariția de noi habitate. Vegetația este compusă din rășinoase, fag în amestec cu rășinoase, stejar în zona colinară. În partea mijlocie și inferioară a cursului, pădurile alternează cu suprafețe de teren cu altă utilizare-agricolă, livezi, fânețe.

Clase de habitate: plaje de nisip, râuri, lacuri, mlaștini, turbării, păduri de conifere.

Calitate și importanță: Acest sit este foarte important pentru numărul mare de specii de păsări de pasaj pe care le adăpostește: *Ciconia ciconia*, *Egretta garzetta*, *Lanius collurio*, *Ardeola ralloides*, *Aythya nyroca*, *Gavia arctica*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius minor*, *Mergus albellus*.

Vulnerabilitate: În sit se desfășoară activități antropice: cultivarea terenurilor, îndepărtarea haturilor și crângurilor, îndepărtarea lăstărișului, exploatații piscicole. Suprafață: 2260 ha. Lacuri componente: Zigoneni, Vâlcele, Budeasa, Bascov, Pitești / Prundu, Golești. Lacurile se află la contactul dintre Câmpia Română, mai exact Câmpia Înaltă a Piteștilor, Platforma Căndești, Platforma Argeșului și Platforma Cotmeana - toate părți componente ale Podișului Getic. În nord, zona este dominată de Subcarpații Getici și de Munții Făgăraș.

Localizarea ariei naturale protejate

Situl Natura 2000 ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș este amplasat în partea de sud a județului Argeș, pe raza teritoriului administrativ al localităților Bascov, Băiculești, Bradu, Budeasa, Călinești, Căteasca, Curtea de Argeș, Merișani, Pitești, Topoloveni și Ștefănești.

Situl se întinde din zona localității Vâlcele, de-a lungul râului Argeș, până la localitatea Recea - Udeni Zăvoi. Restul terenului din zona de tampon a lacurilor ce formează situl, se regăsește în domeniul public al localităților riverane.

Situl Natura 2000 ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș, are o suprafață de 2260 hectare, cuprinsă între 226 m și 417 m altitudine, la o medie altitudinală de 292 m, aparținând de regiunea biogeografică continentală. Suprafața apelor variază destul de puțin în funcție de condițiile climatice, depinzând de cantitatea de precipitații și de temperatura care duce la evaporarea apei.

Situl ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș este situat între vecinătatea sitului ROSCI0106 Lunca Mijlocie a Argeșului și cea a sitului ROSCI 0122 Munții Făgăraș. Coordonate extreme: Latitudine N- 45° 00' 40"; Longitudine E -24° 59' 54". Regiunea administrativă o reprezintă județul Argeș - R0031, unde ponderea este de 100%.

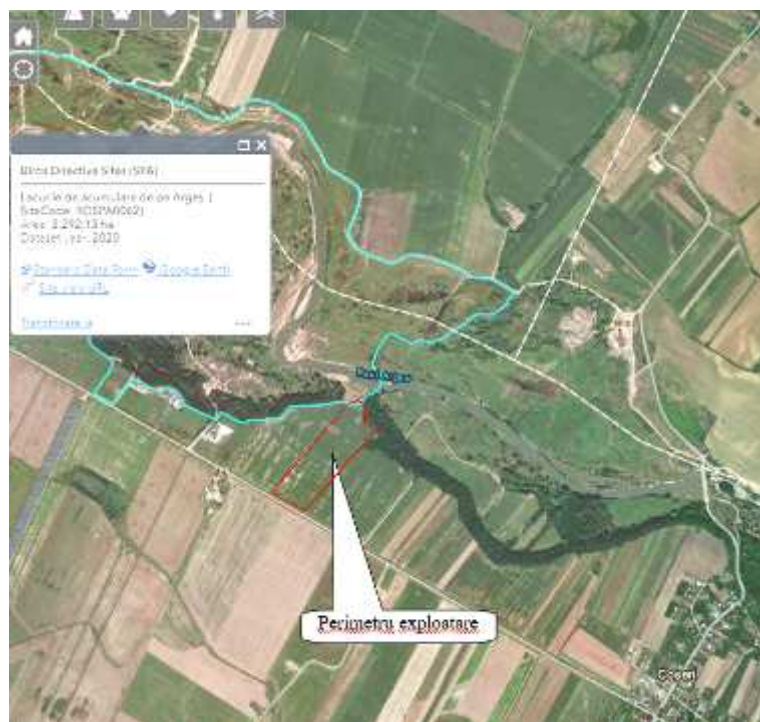


Fig. 27. Amplasarea proiectului fata de aria protejata ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges

4.5. Populatia

Dinamica populatiei este caracterizata prin modificari cantitative si structurale, permanente, datorate miscarilor naturale si miscarilor migratorii.

Elementele constitutive ale dinamicii populatiei – natalitatea, mortalitatea, migratia – au inregistrat valori diferite, ca urmare a influentei exercitate de complexul de factori naturali, ponderea activitatilor agricole, pozitia fata de principalele centre polarizatoare externe, stadiul atins de modernizarea cailor de comunicatie.

Populația comunei Cateasca este în prezent de aproximativ 3716 locuitori. Amenajarea piscicola va fi amplasată în intravilanul comunei Cateasca, județul Argeș, pe un teren cu folosința curții construcției și va fi situată la 1.2 km NV de localitatea Coseri (zona locuită).



Fig. 28. Distanța de la amplasamentul propus la cea mai apropiată locuință

4.6. Bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice

Bunurile materiale

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

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

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

Lucrările cu amenajarea piscicola prin exploatarea agregatelor minerale - nisip și pietriș din balastiera Cateasca, județul Argeș, nu vor produce modificări ale infrastructurii existente, suprafețelor de păduri, terenuri agricole, pajști și pășuni, zone umede, corpuri de apă (lacuri, râuri etc.), plaje, obiectivelor culturale - istorice.

Patrimoniul cultural

Afectarea patrimoniului cultural presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

1. Alterarea parțială sau totală a unui sit UNESCO;

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

În zona de implementare a proiectului nu există situri UNESCO pentru protecția valorilor culturale și nici monumente istorice ce necesită protecție, prin urmare implementarea proiectului „Amenajare piscicola Cateasca cu exploatare agregate minerale”, propus a fi amplasat în comuna Cateasca, T22, P251, județul Argeș nu va afecta patrimoniul cultural.

Terenul studiat nu se regăsește pe lista Monumentelor Istorice din 2015, potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2.828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 Republicată, privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Amplasamentul este liber de sarcini, neavând valoare arheologică și neafectând vreun monument istoric.

În cazul în care în timpul executării lucrărilor de construcție se vor descoperi cu totul întâmplător valori culturale sau istorice, titularul proiectului/antreprenorul lucrărilor, are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001 Republicată, privind protejarea monumentelor istorice.

5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

a) Efectele semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului în etapa de construire și de existență a proiectului, inclusiv, dacă este cazul, în perioada lucrărilor de demolare

5.1. Protecția calității apei

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

În etapa de exploatare a agregatelor minerale, sursele posibile de poluanți pentru apele freatice și de suprafață sunt următoarele:

- ▲ scurgerile de carburanți și lubrefianți din cauza unor cauze accidentale normale (spargeri de conducte de alimentare a motoarelor mijloacelor de transport, excavatorului) sau catastrofice (viituri de apă, alunecări de teren);
- ▲ schimburile de ulei pentru utilaje staționate se vor realiza de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat pentru reutilizare; este indicat ca schimburile de ulei să se facă în locuri special amenajate, în afara perimetrului sau în unități specializate;
- ▲ creșterea cantității sedimentelor în suspensie pe perioada executării extractiei este de scurtă durată, de mică intensitate și cu totul locală, în contextul prezentei ploilor torențiale. În acest sens considerăm ca activitatea de extracție

nu va afecta semnificativ factorul de mediu apa pluviala.

In etapa de functionare a amenajarii piscicole, calitatea apei acviferului freatic nu se va modifica, deoarece in aceasta etapa nu vor exista debite de ape uzate evacuate pe amplasament si nu vor fi utilizate substante care pot produce impurificarea factorului de mediu "APA".

Evacuarea apei din bazine se face ca urmare a circulatiei naturale a acviferului freatic, avand in vedere valorile parametrilor hidrogeologici.

Prognozarea impactului

Afectarea resurselor de apa ar presupune inregistrarea uneia din urmatoarele situatii, ca urmare a realizarii proiectului:

- schimbarile hidromorfologice;
- modificari cantitative si calitative care sa conduca la deteriorarea starii corpurilor de apa de suprafata si/sau subterana;
- modificari cantitative si calitative care sa impiedice imbunatatirea starii corpurilor de apa de suprafata si/sau subterana (atingerea obiectivelor de mediu formulate la nivel bazinal).

In etapa executiei lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale nu se vor evacua in mediul acvatic debite de ape de mina sau ape uzate industriale din amplasament – motiv pentru care nu se pune problema epurarii unor debite de apa uzate. Prin executia lucrarilor la proiectul analizat nu vor exista situatii de poluare a stratelor acvifere freactice sau de adancime.

In etapa de functionare a a amenajarii piscicole, avand in vedere suprafata luciului de apa care va rezulta - 32107.0 mp (13269.0 mp pentru bazinul B1 si 18838.0 mp pentru bazinul B2), la finalul investitiei, in comparatie cu suprafata de alimentare a structurii hidrogeologice, in care este cantonat acest acvifer, corelata cu aportul de ape rezultate din precipitatii si din apele de siroire si cu pierderile rezultate la nivelul structuri acvifere, consideram ca nu se va produce o scadere a volumului de apa cantonat in acest acvifer si nici coborarea cotei acestui strat acvifer.

Analiza din punct de vedere al gospodarii apelor

Lucrarile proiectate constau in exploatarea nisipurilor si pietrisurilor, in vederea realizarii unei amenajari piscicole. Amplasamentul lucrarilor propuse nu se suprapune peste cel al lucrarilor prevazute in schema directoare de amenajare si management a bazinului hidrografic. Lucrarile proiectate nu vor influenta in mod esential regimul actual al apelor de suprafata. Se apreciaza ca realizarea lucrarilor nu va influenta negativ regimul apelor subterane, excavatiile facandu-se cu respectarea conditiilor din proiect.

Impactul cantitativ al balastierei asupra regimului apelor subterane din zona

In timpul exploatarei se creeaza in zona balastierei o depresionare a nivelului apei subterane, cauzata de extractia fractiilor solide din constitutia acviferului.

Aceasta depresionare atrage ne semnificativ resursele de apa din vecinatatea balastierei.

Efecte asupra hidrodinamicii acviferului freatic

Principalul proces de transport al poluantilor care trebuie luat in considerare este transportul convectiv, in care deplasarea poluantului se face cu viteza medie de curgere a apei, deoarece in aceste conditii viteza de transport este maxima.

Indiferent de tipul de poluant potential din zona, efectul cel mai periculos se poate datora compusilor solubili din substanta poluatoare, deoarece acestia sunt capabili sa parcurga distante mari sub actiunea apei subterane si au consecinte de durata lunga.

In exploatarea agregatelor minerale, riscul de poluare consta in principal in riscul de aparitie a unor accidente cu deversari de substante poluante (combustibili, deseuri).

In privinta amenajarii piscicole, aceasta nu va influenta calitatea apei acviferelor de adancime, datorita pachetelor cu grosimi mari de roci impermeabile (argile) ce separa cele doua acvifere.

Influenta lucrarilor proiectate asupra regimului apelor subterane din zona

Ca urmare a lucrarilor de exploatare a nisipului si pietrisului din perimetrul analizat, va ramane o excavatie care va fi amenajata in doua bazine piscicole.

Directia de curgere a apei subterana este dinspre NNV spre SSE.

Conform Documentatiei tehnice pentru fundamentarea Avizului de gospodarire a apelor intocmite de catre S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L., efectele activitatii asupra apelor de suprafata si subterane se pot resimti in:

- *etapa de extractie - produse petroliere scurse accidental* - in cazul utilajelor fara defectiuni scurgerile accidentale sunt neglijabile si necuantificabile, totusi se estimeaza ca intr-un ciclu tehnologic complet, la nivelul unui an, pot fi avute in vedere si ipoteze privind riscul de poluare a apelor acviferului freatic prin infiltratii accidentale provenite de la utilajele de excavare si incarcare.

- *etapa postexecutie* - surse potentiale de poluare a acviferului pot fi activitatile antropice, in principal depozitarea de gunoai menajere sau alte deseuri cu grad de pericolozitate.

Avand in vedere tehnologia adoptata pentru executia acestor lucrari, starea tehnica buna a utilajelor, distanta mare fata de zonele locuite si faptul ca societatea este organizata in zona, putand monitoriza permanent amplasamentul, consideram ca aceste efecte sunt ne semnificative in raport starea initiala a acviferului.

Concluzii

Factorul de mediu apa nu va fi afectat de realizarea proiectului, iar un eventual impact negativ asupra calitatii apelor subterane este temporar limitat la durata de exploatare.

In conditiile implementarii masurilor de prevenire a impactului potential stabilite se apreciaza ca in timpul realizarii lucrarilor de exploatare agregate minerale nu se va produce poluarea apelor de suprafata si subterane.

Se pastreaza situatia existenta, a starii de calitate a apei, nu vor exista surse dirijate de poluare a apei, iar in caz de avarii, probabilitatea de poluare a apelor este extrem de redusa.

Tehnologia de lucru care va fi aplicata nu necesita utilizarea apei in procesul de productie si nici nu se prevede utilizarea apei in scopuri menajere din captari de suprafata si/sau subterane pe amplasamentul viitoarei entitati.

Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute

In zona nu sunt necesare statii si instalatii de epurare sau preepurare a apelor uzate, se vor folosi toaleta ecologice pe amplasament.

In cadrul procesului tehnologic de exploatare agregate minerale nu este necesara implementarea unui sistem de canalizare si evacuare a apelor uzate. Nu se produc ape uzate tehnologice. Apele uzate menajere se vor colecta in toaleta ecologica si se vor vidanja.

5.2. Protectia calitatii aerului

Sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri

In etapa de exploatare a agregatelor minerale, sursele de impurificare a atmosferei sunt urmatoarele:

- emisiile de gaze rezultate din combustia carburantilor folositi de catre utilaje;
- emisiile de praf rezultate din activitatea de extractie si transport.

Toate sursele de poluare potentiala enumerate anterior sunt surse de joasa inaltime.

Cantitatea de noxe eliberata in aer variaza periodic in functie de volumul excavat si de sezon.

Motoarele cu aprindere prin compresie elimina in aer urmatoarele noxe: NOX – oxizi de azot, HC – hidrocarburi nearchive, CO si CO₂ – oxid si dioxid de carbon si SOX – oxizi de sulf.

Conform STAS 11369/1-88 la arderea a 1 l motorina se elibereaza in atmosfera urmatoarele noxe: 11 g CO, 25 g NOX, 310 g CO₂.

Pe baza consumului de total de motorina pot fi calculate cantitatile de noxe care vor fi dispersate in aerul atmosferic.

Având in vedere dispunerea geografica si umiditatea zonei, atmosfera se poate caracteriza ca o atmosfera cu agresivitate minima.

In etapa de functionare a amenajarii piscicole, emisiile de poluanti vor fi generate de circulatia autoturismelor vizitatorilor.

Surse de mirosuri

Exista anumiti agenti poluatori care nu pot fi masurati sau monitorizati, ci doar perceputi de catre populatie sub forma subiectiva, de exemplu mirosurile.

Acestea fiind indicatori subiectivi, care în funcție de pragul de percepție al fiecărui individ poate constitui un disconfort major sau discret, reclamat individual sau în colectivitate de către anumite persoane.

Disconfortul olfactiv se definește ca efectul generat de o activitate care poate avea impact asupra stării de sănătate a populației și a mediului, care se percepe subiectiv pe diferite scale de mirosuri sau se cuantifică obiectiv conform standardelor naționale, europene și internaționale în vigoare (*conform Legii nr. 123/10 iulie 2020*).

Proiectul propus a se implementa nu presupune generare de mirosuri.

Prognozarea impactului asupra factorului de mediu AER

In etapa de exploatare a agregatelor minerale, potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea depozitelor litologice în scopul realizării amenajării piscicole;
- traficul generat de lucrările desfășurate.

Emisiile contin în principal următorii poluanți:

- pulberi sedimentabile;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele folosite.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport și utilajelor terasiere conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi năse, dioxid de sulf, compuși organici. Mijloacele de transport și utilajele acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: un excavator hidraulic, două încărcătoare frontal tip Wolla, un buldozer și autobasculante cu capacitatea de 16 t.

Emisiile noxelor provenite de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport din dotare se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – Aer atmosferic în zonele protejate.

În vecinătatea imediată a amplasamentului nu se desfășoară activități industriale. La limita terenului studiat se află parcele agricole exploatate în acest sens, calitatea aerului fiind influențată de activitățile desfășurate de utilajele agricole.

Surselor deschise, necontrolate nu le pot fi asociate valori ale concentrațiilor de emisie. Emisia de particule pe perioada excavării pământului (decopertei), aceasta este direct proporțională cu conținutul de particule de dimensiuni mici (<75μm), invers proporțională cu umiditatea solului.

Pulberile rezultate ca urmare a activității de manipulare materiale excavate (sursă la sol) se vor sedimenta în imediată apropiere a sursei, fără a se crea premisele înregistrării unui impact negativ semnificativ asupra mediului în afara zonei de exploatare.

În etapa de execuție a lucrărilor proiectate, impactul asupra factorului de mediu aer este determinat de poluarea cu pulberi și gaze de esapament ca urmare a

intensificarii traficului in zona, a lucrarilor de extractie si a tranzitului de material excavat (nisip si pietris).

Nu au fost semnalate surse de poluare ce pot periclita calitatea aerului in zona perimetrului Cateasca, judetul Arges.

Deoarece in zona nu exista alte surse care sa produca poluari semnificative ale aerului atmosferic si datorita conditiilor de relief de larga deschidere cu o rapida disipare a eventualelor noxe provenite din activitatea de extractie sau de la mijloacele de transport, apreciem calitatea aerului ca fiind buna.

In etapa de functionare a amenajarii piscicole, la nivelul amplasamentului nu exista surse care sa determine poluarea factorului de mediu aer.

Concluzii

Avand in vedere faptul ca zona nu este sensibila din punct de vedere al poluarii aerului, iar natura lucrarilor nu presupune utilizarea de substante si preparate chimice periculoase, se apreciaza ca poluarea aerului in aceasta perioada are un caracter local, manifestandu-se doar in zona de exploatare, deci impactul va fi nesemnificativ si temporar.

Deoarece in zona nu exista alte surse care sa produca poluari semnificative ale aerului atmosferic si datorita conditiilor de relief de larga deschidere cu o rapida disipare a eventualelor noxe provenite din activitatea de extractie sau de la mijloacele de transport, apreciem calitatea aerului ca fiind buna.

Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

Pentru activitatea de exploatare a agregatelor minerale, beneficiarul va folosi doar utilaje si mijloace de transport dotate cu motoare EURO V – VI, pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

Deoarece se vor folosi sisteme inchise pentru transportul agregatelor minerale, pericolul poluarii atmosferei va fi mult diminuat.

Referitor la functionarea mijloacelor de transport si a utilajelor folosite, trebuie mentionat ca, prin natura lor, sursele asociate acestor activitati nu pot fi prevazute cu sisteme de captare si evacuare dirijata a poluantilor.

Valoarea concentratiilor de poluanti evacuati in atmosfera nu va trebui sa depaseasca valorile limita prevazute in Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator.

5.3. Protectia solului si subsolului

Sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatiche si de adancime

In etapa de exploatare a agregatelor minerale, principalele surse de poluare directa a solului pot fi constituite din:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transporta diverse materiale sau de la utilajele, echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolata a materialelor folosite si deseurilor rezultate direct pe sol in spatii neamenajate corespunzator;

- excavarea stratului de sol vegetal;
- depunerea de pulberi transportate de vant.

In etapa de functionare a amenajarii piscicole, nu va exista nicio sursa de poluare a solului si subsolului.

Prognozarea impactului

a. Impactul potential asupra factorului de mediu sol in etapa de exploatare a agregatelor minerale

Impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat in etapa de exploatare a agregatelor minerale prin indepartarea copertei si prin excavarea cuvetei iazurilor.

Coperta indepartata prin excavare va fi depozitata separat pe amplasament in vederea folosirii ulterioare la nivelarea zonei de lucru si final la amenajarea bazinelor piscicole.

Deoarece in procesul tehnologic nu se folosesc si nu rezulta substante sau compusi periculosi care sa fie eliberati in mediu sunt posibile doar poluări accidentale ale factorului de mediu sol.

Pe amplasament, poluările pot surveni ca urmare a evacuării accidentale pe sol de hidrocarburi si uleiuri minerale. Pentru a preveni scurgerile combustibilului si a uleiurilor si infiltrarea acestora in sol firma contractata de beneficiar pentru realizarea lucrarilor de excavare si amenajare a cuvetei iazurilor, va mentine utilajele in stare de functionare buna avand inspectiile tehnice periodice efectuate. De asemenea personalul care deserveste utilajele de pe amplasament va fi instruit sa supravegheze functionarea acestora si sa ia masurile necesare pentru a evita poluarea mediului inconjurator in caz de avarie a acestora.

Eventualele poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificari majore ale solului deoarece cantitatile stocate in rezervoarele si mecanismele utilajelor sunt reduse.

b. Impactul potential asupra factorului de mediu sol in etapa de functionare a amenajarii piscicole

Prin amenajarea celor doua bazine piscicol se modifica proprietatile terenului. Astfel, suprafata va fi acoperita cu luciu de apa, deci solul nu va mai fi reprezentat ca factor de mediu in perimetrul respectiv. Restul suprafetelor de pe amplasament vor fi acoperite cu coperta si sol vegetal provenite din etapa de excavare a terenului, pe care se vor realiza insamantari cu ierburi perene si se vor planta specii caracteristice zonei, in principal din genurile *Salix* si *Populus*. Aceste actiuni vor determina cresterea diversitatii de specii vegetale pe amplasament, care va avea drept consecinta popularea zonei cu specii faunistice pentru care in prezent conditiile de habitat nu sunt favorabile. Cresterea biodiversitatii in zona va avea influenta pozitiva asupra desfasurarii proceselor pedologice.

Suprafetele invecinate sunt reprezentate de terenuri neproductive sau terenuri agricole. Prin implementarea proiectului calitatea sau folosinta acestora nu va fi influentata.

In etapa de functionare a amenajarii piscicole, nu vor exista utilaje care sa determine poluarea solului. Se va interzice accesul in perimetrul acestei amenajari cu autoturisme si mijloace motorizate de deplasare pe suprafata apei. Va fi amenajata, la intrarea in zona bazinelor piscicole o platforma balastata pentru parcare autoturismelor. De asemenea pe perioada de functionare a amenajarii piscicole vor fi amplasate europubele fara scurgere in mediu pentru colectarea selectiva a deseurilor. Pentru a asigura eliminarea eficienta a deseurilor de pe amplasament, beneficiarul va incheia un contract de prestari servicii cu o firma specializata.

Concluzii

Factorul de mediu sol va fi afectat in limitele admise, iar impactul negativ produs asupra solului este temporar, de intensitate medie, reversibil, cu probabilitate mica de aparitie a unor fenomene majore, datorita masurilor luate in etapa de executie.

In conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, activitatea de extragere agregate minerale cu realizarea celor doua bazine piscicole, ce se va constitui in perimetru de exploatare agregate minerale, situat din punct de vedere administrativ-teritorial in intravilanul comunei Cateasca, judetul Arges, nu va afecta factorul de mediu sol.

Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului

In etapa de executie a lucrarilor proiectate, masurile de protectie a solului si subsolului, sunt:

- interzicerea spalarii, efectuarii de reparatii a mijloacelor de transport, utilajelor si echipamentelor folosite in incinta obiectivului, cu exceptia situatiilor de urgenta (imobilizarea utilajului pe amplasament);
- stationarea mijloacelor de transport in incinta perimetrului sa se faca numai in spatiu special amenajat, unde eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere pot fi imediat indepartate cu material absorbant;
- depozitarea controlata, numai in spatii special amenajate, a deseurilor pana la valorificarea acestora sau eliminarea finala;
- evacuarea periodica a deseurilor rezultate ca urmare a desfasurarii activitatilor si evitarea formarii de stocuri de deseuri pe amplasament;
- minimizarea suprafetelor tasate la cele strict necesare pentru desfasurarea optima a activitatii;
- implementarea masurilor necesare pentru reducerea cantitatii de pulberi emise in atmosfera in vederea minimizarii depunerilor de praf pe terenurile adiacente zonei de exploatare;
- respectarea programului de lucrari stabilit prin Proiectul tehnic de refacere a mediului.

Pentru limitarea afectarii factorilor de mediu se va avea in vedere instruirea personalului care desfasoara activitatea in cadrul obiectivului, in ceea ce priveste impactul pe care-l poate avea activitatea asupra mediului si sarcinile ce le revin in acest sens.

Protectia si refacerea zacamentului

Activitatile care se vor desfasura in etapa de exploatare a agregatelor minerale nu vor reprezenta surse de poluare a subsolului, inasa exploatarea agregatelor minerale va avea impact asupra subsolului, datorita activitatii de extractie a agregatelor.

Pentru extragerea agregatelor minerale va fi utilizata o suprafata de 54639.0 mp, din care suprafata exploatabila va fi de 38180.0 mp, aferenta amenajarii piscicole.

Dupa finalizarea exploatarei agregatelor minerale, zona excavata se va transforma in amenajare piscicola (formata din doua bazine piscicole), cu o suprafata totala de 38180.0 mp (din care: suprafata bazin B1 =15965.0 mp si suprafata bazin B2= 22215.0 mp), cu un luciu de apa de 32107.0 mp (din care: suprafata luciu apa bazin B1=13269.0 mp, suprafata luciu apa bazin B2=18838.0 mp), diferenta de 16459.0 mp mp reprezentand zona verde.

5.4. Protectia biodiversitatii

Amplasamentul analizat este in intregime localizat pe un teren in intravilanul comunei Cateasca, categoria de folosinta curti constructii, in afara ariilor protejate Natura 2000.

Terenul aferent lucrarilor proiectate este situat in vecinatatea ariei de protectie speciala avifaunistica: ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges.

Surse de poluare a biodiversitatii

In etapa de executie a lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale din perimetrul de exploatare, sursele de poluare a florei si faunei sunt urmatoarele:

- utilajele de excavare si mijloacele de transport al balastului care, prin activitatea desfasurata in cadrul fronturilor de lucru, produc poluanti (NOx, SO, SO2, CO, metale grele, pulberi) si zgomot;

- traficul de santier, prin transportul balastului, care genereaza poluanti specifici mijloacelor de transport (NOx, SO, SO2, CO, metale grele, pulberi) si zgomot;

- deseurile rezultate din activitatile de exploatare si transport ale balastului pot afecta vegetatia din vecinatatea amplasamentului;

- accidentele rezultate ca urmare a traficului de santier, care pot genera scurgeri de carburanti si uleiuri care, deversate pe suprafata solului, afecteaza flora si fauna specifica amplasamentului.

Prognozarea impactului

Prin amenajarea iazului piscicol se modifica proprietatile terenului. Astfel, suprafata iazului va fi acoperita cu luciu de apa, deci solul nu va mai fi reprezentat ca factor de mediu in perimetrul respectiv. Restul suprafețelor de pe amplasament vor fi acoperite cu coperta și sol vegetal provenite din etapa de excavare a terenului. Aceste actiuni vor determina cresterea diversității de specii vegetale pe amplasament, care va avea drept consecință popularea zonei cu specii faunistice pentru care in prezent conditiile de habitat nu sunt favorabile. Cresterea

biodiversității în zonă va avea influență pozitivă asupra desfășurării proceselor pedologice.

Suprafețele învecinate sunt reprezentate de terenuri neproductive sau terenuri agricole. Prin implementarea proiectului calitatea sau folosința acestora nu va fi influențată.

Este recunoscut că amenajarea de iazuri piscicole favorizează instalarea vegetației specifice (stufăris) și atragerea speciilor de avifaună care preferă habitate acvatice atât pentru cuibărire, cât și pentru hrănire.

Impactul asupra biodiversității zonei este unul pozitiv, în mod natural. Este posibil ca în zonă să apară indivizi aparținând și altor familii: policipedidae, ardeidae, anatidae, etc. – specii de păsări care preferă habitate acvatice, (lacuri, bălți cu apă dulce).

Amenajarea spațiilor verzi va trebui să țină cont de specificul luncii Argesului și va avea un impact pozitiv asupra biodiversității floristice și faunistice din zonă.

Realizarea iazului piscicol nu determină defrișări ale regiunilor împădurite. De asemenea, excavațiile realizate nu determină modificări ale albiilor ale râurilor și pâraielor.

Activitatea de transport a materialului excavat nu va afecta covorul vegetal deoarece autobasculantele se vor deplasa pe drumuri de exploatare existente cu lățime suficientă.

Excavarea agregatelor minerale se realizează într-o zonă lipsită de vegetație, fără sol vegetal, este o acumulare de agregate minerale adusă de râul Argeș și depusă pe mal stâng și mal drept.

Lucrarile de exploatare a agregatelor naturale din perimetrul de exploatare, precum și amenajarea și întreținerea drumurilor de acces, nu afectează terenurile sau vegetația din zonele învecinate.

În etapa de execuție a lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale din perimetrul de exploatare, impactul este pe termen scurt, limitat la durata execuției lucrarilor.

Din analiza aspectelor ecologice, etologice și fenologice ale speciei și habitatelor care constituie obiectivele de conservare *din aria de protecție specială avifaunistică: ROSPA0062 – Lacurile de acumulare de pe Argeș* rezulta următoarele:

- impact neutru în perioada de construcție și pozitiv în perioada de funcționare asupra speciilor de pasări Alcedo atthis (Pescarus albastru), Ardea purpurea (starc roșu), Aythya nyroca (rata roșie), Botaurus stellaris, (buhaiul de balta), Chlidonias hybridus (chirighita cu obraji albi), Ciconia nigra, (barza neagră), Circaetus gallicus (serpar), Circus cyaneus (erete vanat), Dendrocopos medius (ciocanitoare de stejar), Dendrocopos syriacus (ciocanitoare de grădini), Dryocopus martius (Ciocanitoare neagră), Ixobrychus minutus (Starcul pitic), Lanius collurio (sfrâncioc roșiatic), Lanius minor (sfrâncioc cu fruntea neagră), Phalacrocorax pygmeus (Cormoran mic), Philomachus pugnax (bataus), Picus canus (ghionoaie sură), Picus canus (ghionoaie sură), Porzana parva (crestetul cenușiu), Sterna hirundo (chira de balta)

Implementarea proiectului nu afectează integritatea **ariei de protecție specială avifaunistică: ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș** deoarece:

- nu se reduce suprafața habitatelor și numărul speciilor de importanță comunitară;
- nu conduce la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor utilizate pentru necesități de adăpost, hrană sau reproducere de către speciile de importanță comunitară;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția ariei protejate;
- pe teritoriul sitului vor exista modificări ale biotopilor, dar cu impact pozitiv asupra biodiversității din regiune – apariția iazului piscicol și a vegetației aferente – habitate preferate pentru specii citate în planul de management al ariei naturale protejate.

Atât prin amplasament cât și prin activitatea desfășurată, pe termen lung, proiectul nu influențează obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 cu care are relații funcționale.

Întrucât în zona supusă analizei va rezulta un habitat de zonă umedă, ca urmare a implementării proiectului vor spori stabilitatea ecologică și diversitatea biologică.

Flora și fauna din zonă se va modifica în sens pozitiv datorită creșterii diversității biologice prin apariția zonei umede care poate constitui habitat pentru specii de amfibieni (*Bombina bombina*) și o specie de mamifer (*Lutra lutra*) și loc de hranire și cuibarire pentru speciile de pasari. De asemenea, amenajarea unor suprafețe cu spațiu verde, adiacente iazului piscicol, va determina apariția unor specii de plante arbustive și arborescente care în prezent nu există în zona amplasamentului studiat.

Evoluția Sitului de Importanță Comunitară, va fi către menținerea structurii actuale sau o pozitivă datorită habitatului de zonă umedă creat ce va atrage o faună specifică.

Evoluția stării de conservare depinde de direcția în care acționează factorul antropic și de gradul de respectare a măsurilor impuse prin acordurile și autorizațiile de mediu.

Integritatea ariei de protecție specială avifaunistică: ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș nu este afectată de activitatea de extracție a agregatelor minerale, natural, aluvionare de râu:

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.

Ca urmare a aspectelor prezentate, considerăm că amenajarea iazului piscicol în perimetrul supus analizei, nu numai că nu va afecta relațiile structurale și

funcționale care mențin **ROSPA0062 LAcurile de acumulare de pe Arges** ci dimpotrivă, excluzând etapa de amenajare, pe termen mediu și lung, va avea efecte pozitive privind menținerea integrității sitului Natura 2000.

Implementarea proiectului propus nu afectează habitatele utilizate de speciile de importanță comunitară la nivelul ariilor protejate din zonă, dar s-ar putea înregistra următorul impact:

- *In etapa de construcție*
 - Negativ nesemnificativ asupra habitatelor utilizate de speciile de importanță comunitară în vecinătatea ariilor protejate
 - Neutru pentru majoritatea speciilor de importanță comunitară care constituie obiectivele de conservare ale ariilor naturale din zonă.
- *In etapa de funcționare:*
 - Pozitiv asupra speciilor de importanță comunitară din ariile protejate din zonă de implementare a proiectului prin crearea de noi habitate favorabile în principal pentru hranire
 - Neutru pentru majoritatea speciilor de importanță comunitară.

Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate

Măsurile de diminuare a impactului asupra speciilor posibil să fie afectate în perioada de operare, construcție, respectiv de utilizare:

- beneficiarul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;
- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură asupra habitatelor/speciilor;
- se interzice depozitarea materialelor de construcție și a deșeurilor în afara perimetrului organizării de șantier;
- interzicerea efectuării de reparații la utilaje și mijloace de transport în locuri neamenajate în acest scop;
- constructorul este obligat să folosească utilaje verificate tehnic, silențioase;
- măsuri de protecție împotriva poluării resurselor de apă cu substanțe solide sedimentabile.
-

5.5. Protecția populației

Terenul pe care se va realiza amenajarea piscicola se află în intravilanul comunei Cateasca, județul Argeș, în zona ID- subzona pentru activități industriale de producție și depozitare (Hmax la cornisă= 15.00 m), conform certificatului de urbanism nr.74 din 07.09.2022.

Terenul aferent amenajării piscicole se află la 1.2 km NV localitatea Coseri (zonă locuită) și la cca. 2.2 km SE localitatea Catanele (zonă locuită).

Asezarile umane din zonă pot fi afectate în etapa de exploatare agregate minerale prin:

- Poluarea accidentală a solului, subsolului și a apei subterane – poluanți care să afecteze apa subterană folosită de localnici prin fântâni;
- Aer – prin praf;
- Zgomot – al utilajelor ce deservește obiectivul și al autobasculantelor.

Din analiza potențialelor surse de poluare și a prognozării impactului asupra factorilor de mediu Aer, Apa, Sol și Subsol, rezultă că prin realizarea proiectului analizat nu sunt afectate condițiile demografice ale populației locale.

Prognozarea impactului

Populația din localitatea Cateasca nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat.

Principalele efecte negative care ar putea afecta populația sunt poluarea aerului cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea sonoră. Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului și vegetației din proximitatea râului Argeș. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, la o distanță de aproximativ 2.2 km de cea mai apropiată locuință.

În perioada de funcționare, factorii asupra cărora sunt generate efecte pozitive sunt populația, peisajul, respectiv biodiversitatea.

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

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

Este necesară informarea de urgență a populației din zonă în cazul producerii unor evenimente sau accidente cu impact asupra mediului.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Nu sunt necesare măsuri suplimentare față de cele prevăzute deja prin proiect.

Până la data elaborării prezentei lucrări nu au fost primite reclamații de la public cu privire la existența proiectului analizat.

Datorită măsurilor luate de titularul de activitate, nu se întrevăde posibilitatea apariției unor accidente cu impact major asupra populației și a mediului înconjurător.

5.6. Protecția peisajului

Peisajul este o porțiune dintr-un spațiu, o rezultantă a interacțiunii în timp între mediu fizic inițial, exploatarea biologică și acțiunea omului, la integrarea elementelor

află în interacțiune adăugându-se dimensiunea istorică, scara vieții umane, organizarea societății, dezvoltarea acesteia.

Peisajul geografic este considerat în mod obișnuit fizionomia proprie unui teritoriu oarecare, care rezultă dintr-o anumită combinație între componentele naturale și între acestea și acțiunea societății umane.

Peisajul zonei de amplasare a proiectului se încadrează în două subunități morfostructurale: Piemontul Getic, subunitate colinară și Câmpia Română, subunitate de platformă

Adoptată la Florența (Italia) la 20 octombrie 2000 și intrată în vigoare la 1 martie 2004, Convenția Europeană a Peisajului are ca obiectiv promovarea protecției, gestiunii și amenajării peisajelor europene și organizarea cooperării europene în acest domeniu.

Convenția este primul tratat internațional consacrat exclusiv multiplelor dimensiuni ale peisajului european. Ea se aplică pe tot teritoriul Partilor semnatare și vizează spațiile naturale, rurale, urbane și periurbane. Ea are în vedere nu numai peisajele ce pot fi considerate remarcabile, dar și peisajele cotidiene sau cele degradate. Statul român a ratificat Convenția prin adoptarea Legii nr. 451/2002.

Prin semnarea Convenției România s-a angajat la respectarea prevederilor acesteia și la parcurgerea unor pași în vederea unei mai bune cunoașteri a peisajelor proprii, respectiv: identificarea peisajelor din ansamblul teritoriului propriu, analiza caracteristicilor acestuia, precum și a dinamicii și a factorilor perturbanți, urmărirea transformărilor peisajelor.

Prognostizarea impactului

În timpul executării lucrărilor de amenajare a celor două bazine piscicole, impactul se manifestă prin:

- afectarea morfologiei zonei;
- transformarea peisajului într-unul specific zonelor de exploatarea agregate minerale din terasă, pe durata execuției lucrărilor.

Se poate aprecia o afectare temporară a peisajului, care se va remedia după aplicarea măsurilor de refacere/reamenajare a zonei.

În timpul lucrărilor de amenajare, peisajul zonei va fi modificat, prin creșterea suprafețelor cu luciu de apă, însă după finalizarea lucrărilor de refacere/reamenajare a zonei, amenajarea piscicolă realizată se va încadra în peisajul general.

Impactul proiectului propus, nu duce la pierderi de suprafețe umede, din contra acestea se vor mari, aparând specii noi de acvifaună și habitate cu valoare conservativă ridicată.

Activitatea desfășurată în zona amplasamentului va determina, pe termen scurt, un impact minim, prin scoaterea unor suprafețe de teren din circuitul natural.

Din cauza faptului că arealul analizat este în mare parte antropizat, interesul populației asupra naturii sub aspect recreativ și socio-economic în această zonă este destul de scăzut.

Modificările antropizate induse de realizarea investiției propuse nu vor produce

modificari decelabile ce exced aptitudinea proprie a peisajului de a accepta transformari fara a pierde din identitate. Prin specificul sau si prin solutiile adoptate investitia se integreaza in peisajul circumstant fara a afecta sensibilitatea peisagistica locala. Activitatea principala productiva se deruleaza intr-un spatiu distinct, dupa norme si reguli specifice acestor activitati, fara a afecta negativ perceptia sociala in habitatele vecine.

Investitia propusa se coreleaza cu peisajul circumstant fara a produce impact asupra sensibilitatii peisagistice a zonei, "viziunii arhitecturale" locale si, nu in ultimul rand, asupra "perceptiei" localnicilor.

5.7. Mediul social si economic

Din punct de vedere administrativ, perimetrul de exploatare este situat în intravilanul comunei Cateasca, judetul Arges, la 1.2 km NV de zona locuita a localitatii Coseri (cea mai apropiata localitate) si la cca. 2.2 km SE de zona locuita a localitatii Catanele.

Prognozarea impactului

In etapa de exploatare a agregatelor minerale, mediul este supus activitatii umane in limite admisibile.

Impactul realizarii proiectului va fi pozitiv prin crearea de locuri de munca, valorificarea materialelor din zona si asigurarea cu materiale de constructii a populatiei din zona si a obiectivelor de infrastructura rutiera din zona.

Investitia va conduce si la ridicarea nivelului de dezvoltare a zonei, implicit si a localitatii, prin generarea de locuri de munca, precum si venituri suplimentare la bugetul local.

In conditii normale de functionare se prognozeaza un impact pozitiv asupra factorului de mediu social si economic pe intrega viata a proiectului.

Nu sunt anticipate activitati in cadrul prezentului proiect care ar putea genera impact semnificativ asupra asezarilor umane si a altor obiective de interes public.

In etapa de functionare a amenajarii piscicole, impactul generat este pozitiv nesemnificativ, prin prisma crearii unei zone linistite de recreere.

Proiectul propus aduce urmatoarelor beneficii:

- aparitia noilor locuri de munca, avand impact direct asupra comunei Cateasca;
- sustinerea dezvoltarii comunei Cateasca, prin cresterea densitatii de construire, diversificarea functionala a constructiilor si amenajarilor, sistematizarea circulatiilor rutiere si pietonale;
- stimularea dezvoltarii localitatii pe teremen mediu si lung.

Optiunea populatiei pentru dezvoltarea proiectului a fost exprimata in etapele de informare si de consultare a populatiei, conform legislatiei in vigoare.

b) Utilizarea resurselor naturale, in special a terenurilor, a solului, a apei si a biodiversitatii

Amenajarea piscicola care va rezulta in urma exploatarei de agregate mierale va fi formata din doua bazine cu sectiune trapezoidala si vor avea urmatoarele caracteristici:

	Sba z	Sapa	V tot.	V util	Vcop	Vapa	Lm	Im
	mp	mp	mc	mc	mc	mc	m	m
Baz.1	15965	13269	120364	112399	7965	50619	129.8	123.4
Baz.2	22215	18838	173054	162040	11014	71589	185.0	122.7
Total	38180	32107	293418	274439	18979	122208		

c) Emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura si radiatii, crearea de efecte negative si eliminarea si valorificarea deseurilor

Emisia de zgomot si vibratii

Excavarea materialului mineral presupune operatii care produc nivele de zgomote si vibratii relativ ridicate, care se produc din cauza impactului elementelor metalice ale utilajului (cupa) cu materialul mineral dislocat si din cauza ambalarii motoarelor utilitatelor.

Referitor la etapa de extractie, se precizeaza ca zona va fi dominata de un zgomot de fond specific santierelor, cu cresteri bruste a nivelului de zgomot si vibratii. Prin lucrarile de excavare apar situatii concrete de zgomot tipic industrial, care fluctueaza mult si contin perioade diferite de zgomot intens sau mai putin intens.

Din punct de vedere al zgomotului produs de aceste operatii, in timp si in diferite cazuri, s-a observat ca situatia meteorologica are un efect considerabil asupra intensitatii percepute, desi efectele de amplificare depind in foarte mare masura de conditiile specifice fiecarui amplasament si variaza in mod semnificativ.

De exemplu, viteza vantului si temperatura (in functie de altitudine) reprezinta influente recunoscute asupra propagarii undelor sonore.

Comparativ cu conditia de calm atmosferic, vantul constant slab sau moderat tinde sa amplifice nivelul de zgomot in directia in care bate si sa il diminueze in directia contrara.

Impactul provocat de lucrarile de excavare a agregatelor minerale asupra receptorilor sensibili - populatia umana, nu pote fi cuantificat exact, deoarece acest impact nu poate fi prognozat cu certitudine intervenind variatii largi neregulate.

Zgomotul in perimetrul de exploatare Cateasca grupeaza un ansamblu de emisii acustice de origini diferite, corespunzatoare diverselor vehiculelor de descarcare, incarnare si transport. In functie de distributia spatiala a utilajelor pe teritoriul balastierei, harta zgomotului va avea diferite aspecte.

Alta sursa de zgomot in timpul realizarii lucrarilor o reprezinta intensificarea traficului in zona, care are drept consecinta cresterea nivelului de zgomot si vibratii in mediu si pe caile de acces pana la perimetrul analizat.

Date fiind urmatoarele considerente:

- nivelul de zgomot asociat traficului greu;
- prezenta unor receptori expusi la actiunea zgomotului si vibratiilor in cadrul comunitatilor umane care sunt traversate de mijloacele de transport de mare tonaj;
- influenta incerta a conditiilor atmosferice si a altor caracteristici fundamentale ale zgomotului si vibratiilor;

Se considera probabila situatia in care ar putea exista anumite depasiri ale limitelor admisibile in zonele sensibile - zone rezidentiale, pe drumurile publice.

In consecinta, titularul de proiect este obligat sa adopte si sa implementeze o strategie de management al zgomotului si vibratiilor destinata minimizarii intr-o cat mai mare masura a zonei de influenta acustica si vibrationala a traficului greu, prin implementarea celor mai bune tehnici si a celor mai bune practici de management.

Masurile de limitare a nivelului de zgomot se refera la limitarea activitatilor in orele de zi, esalonarea lucrarilor si evitarea suprapunerii mai multor surse de zgomot cu intensitati ridicate, organizarea circulatiei utilajelor si reducerea numarului de accelerari si franari, alegerea unui parc de utilaje relativ silentios, cu respectarea normelor de zgomot specific.

Impactul direct al zgomotului si vibratiilor va fi moderat advers si se va manifesta temporar, pe perioada de executie a proiectului de extragere de agregate minerale.

Impactul va fi reversibil - efectele vor inceta la terminarea lucrarilor de exploatare de agregate minerale - conform prevederilor proiectului.

Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Toate utilajele ce urmeaza a fi folosite vor fi echipate pentru diminuarea la maxim a zgomotelor si vibratiilor cu cauciucuri antiabrazive pentru absorbirea zgomotelor produse de catre agregatele naturale in cadere sau rotire.

Vibratiile care insotesc uneori zgomotul constituie un alt factor cu efect negativ asupra sanatatii personalului. Cele produse de catre sursele de suprafata au o influenta strict locala, fara impact semnificativ asupra zonelor neprotejate.

Celelalte surse de zgomot si vibratii nu se inregistreaza cu depasiri ale limitei admise.

Masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele mentionate anterior si pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislatiei in vigoare, sunt recomandate masuri de protectie impotriva zgomotului, si anume:

- in vederea atenuarii zgomotelor si vibratiilor provenite de la utilajele din perimetrul proiectului si de la mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), deci folosirea de utilaje si mijloace de transport silentioase;
- pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de verificare tehnica;
- intretinerea si functionarea la parametrii normali a mijloacelor de transport si utilajelor din perimetrul proiectului, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor din perimetrul amenajarii si mijloacelor de transport, in perioada de executie si functionare, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasoare in timpul noptii, ci doar in perioada de zi intre orele 08.00 – 20.00;
- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor din perimetrul proiectului si a celor de transport in zonele rezidentiale (daca se gaseste alternativa optima);
- reducerea vitezei de trafic a vehiculelor pe traseele din zonele rezidentiale ale localitatilor.

Radiatiile

In literatura de specialitate geologica, nu sunt semnalate, in zona, formatiuni geologice care ar putea contine concentratii de minerale radioactive.

Avand in vedere specificul lucrarilor descrise in studiul de fata, materialele, utilajele si echipamentele folosite pentru finalizarea acestora, nu pot constitui surse de radiatii. Din acest motiv, nu este de asteptat ca, pe durata de executie a lucrarilor, in conditii normale de executie, sa se produca emisii de radiatii.

In cazul realizarii amenajarii piscicole, nu vor fi necesare lucrari, amenajari si dotari impotriva radiatiilor.

Eliminarea si valorificarea deseurilor

Conform definitiei din OUG nr. 92/2021 privind gestionarea deseurilor, prevenirea reprezintă toate masurile ce trebuie sa fie luate inainte ca o substantă/material/produs sa devină deșeu, in vederea reducerii:

- cantității de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;
 - impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului si sanatatii populatiei;
-

În lista privind ierarhia deșeurilor, prevenirea producerii deșeurilor este prioritară. Prevenirea are drept scop încurajarea gestionării deșeurilor în vederea reducerii efectelor negative ale acestora asupra mediului.

Reducerea cantităților de deșuri rezultate în urma finalizării investiției – extragere de agregate minerale, se realizează prin:

- creșterea gradului de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile în vederea refolosirii prin reutilizarea directă în activități de construcții sau indirectă tot ca materiale de construcție, sau valorificare prin reciclare/valorificare energetică. Prin reutilizarea și reciclarea deșeurilor rezultate se reduce cantitatea de deșuri depozitate și implicit spațiul destinat depozitelor și se realizează o economie a materiilor prime și a materialelor utilizate în construcții;
- mentenanța instalațiilor de încărcare/descărcare și transport deșuri.
- monitorizarea fluxului de deșuri rezultate.
- instruirea angajaților.

Prin modul de gestionare al deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșuri eliminate prin transportare la depozitul de deșuri.

In etapa de exploatare a agregatelor minerale

Deșeurile menajere și deșeurile de ambalaje, rezultate din activitatea personalului, vor fi colectate selectiv, în europubele amplasate în spațiul amenajat, de unde vor fi preluate de către agenții economici autorizați pentru colectare/transport deșuri, în baza unui contract, încheiat între cele două societăți.

In etapa de funcționare a amenajării piscicole

Deșeurile menajere și deșeurile de ambalaje, rezultate din activitatea personalului și vizitatorilor, vor fi colectate selectiv, în europubele amplasate în spațiul amenajat, de unde vor fi preluate de către agenții economici autorizați pentru colectare/transport deșuri, în baza unui contract, încheiat între cele două societăți.

d) Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu

Riscuri pentru sănătatea umană

Sănătatea în relație cu mediul este acea componentă a sănătății publice a cărei scop îl constituie prevenirea îmbolnăvirilor și promovarea sănătății populației în relație cu factorii din mediu.

Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului

Efectele produse de zgomot asupra organismului uman pot fi clasificate în două mari categorii, în funcție de nivelul zgomotului:

- efecte produse de nivele mari de zgomot, care se adresează în general persoanelor expuse profesional;
- efecte ale nivelelor reduse de zgomot, care pot fi evidențiate la populație.

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intră:

- a. reducerea inteligibilității vorbirii, evidențiată pentru expuneri la 20-45 dB(A);
- b. afectarea somnului, înregistrată la nivele de zgomot ce depășesc 35 dB(A);
- c. alterarea sistemului neurovegetativ, tulburări circulatorii sau endocrine, puse în evidență în special ca urmare a expunerii la zgomote intermitente repetate sau persistente.

Efectul zgomotului asupra organismului uman depinde de condiția fizică, psihică precum și de activitatea care trebuie prestată (necesitatea unei concentrări mentale, perioada de regenerare, etc.). Acestea determină modul de a reacționa la zgomot. De asemenea, modul în care este perceput un anumit sunet mai depinde de acceptarea socio-culturală a unui anumit sunet, cu un anumit nivel, această acceptare nefiind corelată cu intensitatea sunetului.

Zgomotul perturbă activitatea neuropsihică obișnuită, manifestările cele mai frecvente fiind iritabilitatea crescută, modificarea reacțiilor psiho - emoționale, a atenției, a stării de vigilență (de detectare și răspuns adecvat la schimbări specifice, întâmplătoare), dificultatea realizării somnului reparator, etc.

Sensibilitatea individuală variază în limite extrem de largi, de la o persoană la alta. La persoanele afectate de zgomot fenomenul de surditate nu se instalează brusc. Într-o primă etapă se micșorează sau se suprimă percepția tonurilor înalte, de frecvență apropiată de 4.000 Hz. Fenomenul se extinde progresiv la frecvențele mai joase.

Efectele potențiale pe sănătate produse de zgomot includ: efectele psihosociale (disconfortul și alte aprecieri subiective ale bunăstării generale și calității vieții), efectele psihologice, efectele produse asupra somnului, diminuarea acuității auditive și respectiv, efectele pe sănătate relaționate stresului care pot fi psihologice, comportamentale sau somatice.

Disconfortul

Disconfortul a fost definit ca "un sentiment neplăcut evocat de un zgomot" (WHO, 1980). Este cel mai comun și cel mai intens studiat efect produs de zgomot și poate fi adesea relaționat efectelor potențial disruptive ale zgomotului nedorit și supărător asociat unei game largi de activități, cu toate ca unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru ca îl percep ca fiind inadecvat situației în care este sesizat. Poate fi cuantificat în mod subiectiv deși au fost investigate tehnici bazate pe observația comportamentului presupus a fi relaționat disconfortului. Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate într-o anumită măsură de problemele care rezultă ca urmare a comparării unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiți, numerici sau verbali. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului per se.

Disconfortul produs de zgomot este în mod obișnuit atribuit unei surse specifice de zgomot dar mecanismele cauzale implicate nu sunt totdeauna clare (PORTER 1997). Studiile de cercetare pot fi adesea surprinzător de vagi în a preciza dacă sunt

descrie efecte generale sau specifice. De exemplu, disconfortul raportat la o sursă specifică de zgomot poate depăși considerabil disconfortul agregat sau total determinat de întregul zgomot din mediu. Zgomotul din mediul ambiant, în special cel care variază și cel intermitent, pot interfera cu numeroase activități inclusiv cu comunicarea. Nu se cunoaște exact măsura în care un anumit grad de interferare a comunicării poate contribui la stresul asociat cu diferite situații.

Zgomotul poate necesita schimbări ale strategiilor mentale, poate afecta performanțele sociale, poate masca semnale în cadrul unor sarcini care implică prezența unui auditoriu și poate contribui la ceea ce a fost descris ca modificări nedorite ale stării afective. Interferențele de acest tip pot contribui la crearea unei ambianțe mai puțin dezirabile și din acest motiv ar putea conduce la un disconfort crescut și stres sau la deteriorarea stării de bine sau a stării de sănătate.

Diminuarea acuității auditive

Zgomotul poate contribui atât la pierderea temporară cât și la pierderea definitivă a acuității auditive deși dovezile actuale sugerează că riscurile sunt foarte reduse la nivele de expunere tipic asociate cu zgomotul din mediul ambiant. Afectarea acuității auditive apare la început în domeniul frecvențelor înalte, la aproximativ 4000 Hz. Afectarea auditivă se poate extinde apoi la domeniul frecvențelor joase și poate deveni relativ severă în urma creșterii expunerii la nivele crescute de zgomot. Pierderea temporară a acuității auditive în urma expunerii, de scurtă durată poate fi asociată cu pierderea definitivă a acuității auditive chiar dacă mecanismele fiziopatologice sunt diferite. Pierderea acuității auditive indusă de zgomot poate contribui direct la creșterea stresului și a disconfortului, în special în ceea ce privește comunicarea verbală.

Stresul indus de zgomot

Reacțiile individuale la un stimul stresor pot fi psihologice, comportamentale sau de natură somatică. Nu toate efectele expunerii la zgomot sunt neapărat negative. Este clar că expunerea la un anumit nivel de zgomot poate produce o stimulare benefică și că indivizii sunt foarte diferiți în ceea ce privește capacitatea de adaptare. O creștere a stimulării poate crește motivația în îndeplinirea unei sarcini și în felul acesta poate îmbunătăți performanța, depinzând de interesul individual. Pe de altă parte, există descrieri în literatură, numeroase efecte adverse posibil relaționate stresului asociat unor nivele excesive de zgomot în mediul ambiant.

Efectele psihologice se referă la sentimente de frică, depresie, frustrare, iritabilitate, furie, neputința, tristețe și dezamăgire. Exemple de reacții comportamentale la un stimul stresor sunt izolarea socială, agresivitatea și recurgerea la consum excesiv de alcool, țigări, droguri sau alimente. O varietate de efecte psihologice datorate zgomotului au fost sugerate de studiile de cercetare. Indicatorii care au fost studiați include ratele de admitere în spitalele psihiatrice, cefaleea, susceptibilitatea la accidente minore și consumul crescut de sedative și somnifere.

Stresul psihologic sau comportamental poate avea efecte directe sau indirecte asupra proceselor fiziologice care se desfășoară în organismul uman. În absența unor alte rezultate definitive, numeroase studii fac implicit asumția ca zgomotul poate fi

considerat ca un stresor nespecific, conducând la o stimulare excesivă a sistemului nervos central și a celui endocrin. Indicatorii potențiali ai impactului pe sănătate datorat efectelor relaționate stresului, care sunt menționați în literatura de specialitate, includ modificări ale presiunii arteriale, modificări cu caracter patologic evidențiate pe electrocardiograma, rate crescute de diagnosticare clinică a hipertensiunii arteriale, înregistrarea unor rate crescute în ceea ce privește afecțiunile cardiace ischemice și respectiv alte afecțiuni cardiovasculare, efecte biochimice, modificări ale sistemului imun și efecte asupra organismelor în dezvoltare concretizate în afectarea greutății la naștere și o rată crescută a incidenței diferitelor malformații congenitale.

Afectarea somnului

Paternal somnului variază considerabil de la un individ la altul, iar afectarea somnului poate fi datorată unui număr mare de diferite alte cauze. Afectarea somnului poate fi determinată subiectiv utilizând chestionarul sau obiectiv utilizând o gamă largă de indicatori psihologici. Problema cu aceste măsurători obiective utilizând diferite dispozitive este ca acestea pot deveni supărătoare, mai ales când se desfășoară în laborator și există diferențe semnificative între rezultatele obținute în laborator și cele obținute din experimentele desfășurate în locuința individuală. Studiile desfășurate în laborator pot fi extrem de bine controlate, în special în termenii stimulilor utilizați dar, pe de altă parte, este necesar un timp mai îndelungat pentru subiecți pentru a se obișnui cu laboratorul. Studiile de teren sunt dificil de efectuat din punct de vedere tehnic și nu pot fi atât de bine controlate în termenii paternalului de stimuli care apar în nopțile în care se efectuează determinările. O alta problemă este faptul că semnificația clinică sau socială a oricărei majorări a gradului de afectare a somnului asociată zgomotelor adiționale, nu este clară.

Numeroase studii de cercetare au fost realizate în încercarea de a relaționa nivelul de zgomot (doza) cu diferite efecte potențiale sau ipotetice. S-au căutat în mare parte asociații statistice între indicatorii expunerii la zgomot și indicatorii efectelor produse de zgomot, dar bineînțeles, asocierea statistică nu demonstrează relația cauză-efect. Problema principală aici o reprezintă faptul că, dacă există efecte reale produse de zgomotul din mediul ambiant asupra sănătății (altele decât efectele "simple" precum disconfortul, afectarea somnului, interferarea comunicării verbale și afectarea capacității de concentrare în îndeplinirea unei sarcini), mai probabil acestea sunt foarte complexe și sunt asociate cu mai mult de un factor "cauzal". De exemplu, cum este bine cunoscut faptul ca diferiți indivizi răspund diferit la diferite tipuri de stres, există o probabilitate crescută să apară o întreagă gamă de diferențe individuale în termenii efectelor pe sănătate produse de zgomot, dintre care, pentru foarte puține s-ar putea controla în mod adecvat, în orice studiu de cercetare fezabil. Potențialii factori de confuzie și variabilele co-relaționate includ predispozițiile genetice la anumite efecte adverse, dieta individuală și stilul de viață, strategiile adoptate (ne referim la măsura în care indivizii și-au adaptat stilul de viață pentru a se acomoda la stresul, altfel inacceptabil din mediul ambiant) și diferite posibile erori de selecție. Este posibil ca persoanele care locuiesc de mult timp în zone

caracterizate prin nivele crescute de zgomot în mediul ambiant, să fie într-un fel diferite de persoanele care locuiesc de mult timp în zone caracterizate prin nivele scăzute de zgomot, în termenii priorităților pe care le au în a-și găsi un serviciu și o locuință, pe termen lung. Nu ne așteptăm ca studiile epidemiologice transversale să investigheze toate aceste posibile relații, dintre care unele ipotetic pot funcționa în diferite direcții depinzând de alte circumstanțe prezente. Studiile longitudinale sunt în teorie capabile să controleze pentru diferențele individuale, într-o mai mare măsură, dar efectele vor depinde totuși de schimbarea paternului expunerii la zgomot pe parcursul unei perioade mai lungi de timp în relație cu alte modificări sociale, economice și politice care pot apărea.

Pe de altă parte, doar pentru că cercetările în domeniu nu au demonstrat în mod clar, existența unei relații cauzale între expunerea la zgomot din mediul ambiant și efectele adverse pe sănătate, asta nu înseamnă că o asemenea asociere cauzală nu există. Rămâne inerent plauzibil faptul că expunerea la nivele excesive de zgomot ar putea contribui pe termen lung la apariția efectelor adverse pe sănătate și din acest motiv, abordarea acestei teme devine o problemă de interes public.

Responsabilitatea titularului de proiect este să identifice și să evite sau să minimizeze riscurile și impactul negativ asupra sănătății, siguranței și securității comunității locale, care pot apărea pe durata ciclului de viață a proiectului, datorată atât circumstanțelor existente cât și celor neobisnuite. Datorită măsurilor luate de titularul de activitate, nu se întrevide posibilitatea apariției unor accidente cu impact major asupra populației și a mediului inconjurător.

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

Dat fiind specificul activităților, nu există posibilitatea contaminării mediului cu germeni patogeni sau apariția vreunui impact de această natură.

Informații generale privind efectele indicatorilor monitorizați:

Indicator	Sursa	Impact asupra sănătății și mediului
Dioxid de sulf	Arderea combustibililor fosili, procese industriale	Boli ale sistemului respirator, iritații oculare și ale faringelui. Depuneri acide.
Monoxid de carbon	Arderi incomplete	Cefalee, oboseală, pierderea cunoștinței, moarte
Compusi organici volatili	Utilizarea solventilor, distribuția și arderea combustibililor	Cancerigeni, formarea ozonului troposferic
Pulberi în suspensie	Arderea combustibililor fosili, surse naturale	Boli ale sistemului respirator și cardiac
Ozon	Reacții fotochimice NO _x și COV	Boli ale sistemului respirator, iritații oculare. Necroze ale plantelor.
Oxizi de azot	Arderea combustibililor fosili, procese industriale	Boli ale sistemului nervos, iritarea mucoasei oculare și nazale Ploi acide, eutrofizare.

Riscuri pentru patrimoniu cultural

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție.

În cazul în care în timpul executării lucrărilor de excavare se vor descoperi cu totul întâmplător valori culturale sau istorice, titularul proiectului/antreprenorul lucrărilor, are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001 Republicata, privind protejarea monumentelor istorice.

În proximitatea amplasamentului, respectiv în comuna Cateasca, județul Argeș, nu sunt obiective înscrise pe Lista Patrimoniului Mondial UNESCO. Din acest punct de vedere nu se propune, nefiind necesară, instituirea de zone protejate pe amplasamentul aferent proiectului. Realizarea proiectului în zona propusă va respecta condiționalitățile impuse prin avizele de specialitate emise de autoritățile avizatoare.

Riscul pentru mediu

Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru.

Factorii de risc analizați sunt: litologic, geomorfologic, structural, hidrologic și climatic, hidrogeologic, seismic și antropoc.

Din punct de vedere geomorfologic, în zona de amplasament domina terasele și luncile joase și face parte din Câmpia Înaltă a Piteștilor, în cuprinsul careia se întalnesc cele mai mari cote din întreaga câmpie Română.

Geneza Câmpiei Pitesti este aluvio-proluvială, aceasta fiind de fapt o prelungire morfologică și structurală a Piemontului Getic, clădită din aluviunile carate de cursurile de apă din zonele înalte din nord, subunitatea Gavanu - Burdea.

Relieful reprezintă, în general, aspect plan, monoton, cu altitudini cuprinse între 260 mdMN și 247 mdMN și cu înclinare generală vest - est, cu o pantă de 2.0 %.

Din punct de vedere geologic, formațiunile din perimetru aparțin Cuaternarului și sunt reprezentate de aluviunile Holocenului. Roca de fundament (roca de bază) este reprezentată în zonă prin nisipuri și argile plastice vartoase-tari.

Lucrările de excavatii pentru realizarea amenajării piscicole se pot realiza sub un taluz minim $m=1$.

Exploatarea perimetrului se va face în fasii longitudinale cu taluzarea permanentă a malului, cu respectarea adâncimii de excavare și a pilierilor.

Nivelul hidrostatic în cele două foraje geotehnice se situează la cote cuprinse între de 248.30 mdMN și 249.30 mdMN, cu cota medie de 248.30 mdMN.

La nivelul zonelor exploatabile, nivelul hidrostatic se găsește la adâncimi de:

- 4.15 m – 4.91 m fata de cotele terenului natural (252.45 mdMN-253.21 mdMN), la cota 248.30 mdMN, pentru bazinul B1;
- 3.82 m – 4.73 m fata de cotele terenului natural (252.12 mdMN-253.03 mdMN), la cota 248.30 mdMN, pentru bazinul B2.

Riscul geotehnic al executiei acestor lucrari este de nivel moderat.

Din punct de vedere hidrogeologic, stratul acvifer, delimitat in baza de patul impermeabil si limitat la partea superioara de suprafata piezometrica, cuprinde o roca magazin ale carei dimensiuni si caracteristici fizico-chimice si bacteriologice sunt corespunzatoare standardelor privind realizarea unei amenajari piscicole. Rezervele de ape subterane freatice pot fi potential refacute prin aportul alimentarii directe din precipitatii sau indirecte din rau, care compenseaza toate genurile de pierderi.

Din punct de vedere seismic, conform SR 11100 - 1/93, terenul studiat se situeaza in interiorului izoliniei de gradul 8_1 , pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

Conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P 100 / 1 – 2013, amplasamentul prezinta o valoare de varf a acceleratiei terenului $a_g = 0.25$ g, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta IMR = 225 ani, cu 20 % probabilitate de depasire in 50 ani.



Fig. 29. Zonarea valorilor de vârf ale acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0.25$ g cu IMR=225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani

Perioada de control (colt) a spectrului de raspuns, $T_c = 1.0$ s.



Fig. 30. Perioada de colt $T_c = 1.0$ sec

Riscul generat de seism trebuie asociat si cu fenomenul de alunecare a terenului. Din punct de vedere al potentialului de producere al alunecarilor de teren, comuna Cateasca se afla in zona de risc moderat, cu probabilitate redusa de alunecare a terenului.

Pentru asigurarea conditiilor de protectie a proiectului in situatii critice (fenomene meteorologice periculoase) se impun a fi luate urmatoarele masuri:

- utilajele din incinta exploatarii sa fie retrase la sfarsitul programului de lucru in zone in care sa fie asigurata in permanenta paza lor;
- la sfarsitul programului sezonier de lucru sa fie retrase toate utilajele si mijloacele auto de pe amplasament.

In conditiile respectarii tehnologiei de exploatare si a elementelor geometrice proiectate pentru exploatare posibilitatea aparitiei unor alunecari de teren este redusa.

Antropic, terenul a fost folosit in trecut cu destinatia teren agricol. Nu exista astfel riscul interceptarii de umpluturi antropice ingropate sau diverse tipuri de retele abandonate sau in functiune — risc redus.

Incadrarea proiectului in „Zone de risc”

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se gaseste terenul cercetat s-a facut in conformitate cu Monitorul Oficial al Romaniei: Legea nr. 575/noiembrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national — Sectiunea a V-a — Zone de risc natural.

Riscul de eroziune

Prin eroziune se intelege procesul de degradare fizica sau chimica a solurilor sau a rocilor, caracterizat prin desprinderea particulelor neconsolidate si transportul lor sub actiunea apei din precipitatii si a vântului.

Eroziunea este un proces natural ai carui principali factori sunt: ploile, in special

cele în aversa, morfologia terenului, continutul redus de materie organică din sol și gradul de acoperire cu vegetație.

La scara întregului teritoriu studiat fenomenele de eroziune sunt dezvoltate pe suprafețe reduse și sunt reprezentate în special prin eroziune torentială.

Pe teritoriul comunei Cateasca, fenomenele de eroziune se manifestă pe terenurile agricole, vulnerabile la eroziunea eoliană în perioadele secetoase când terenul agricol este proaspăt arat.

e) Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate

Prin impactul cumulativ se au în vedere acei factori cumulativi care pot să își cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative asupra populației, florei, faunei și în general asupra biodiversității.

Conceptul de efect cumulativ este legat de aspectul coordonării dintre diferite proiecte în scopul de a putea identifica pe deplin și evalua efectele care apar ca o combinație sau cumulare a mai multor proiecte.

Pentru calcularea impactului cumulat au fost luate în considerare activitățile ce se desfășoară în vecinătatea amplasamentului supus reglementării de mediu, precum activitățile agricole, traficul de pe drumurile de exploatare, bazinele piscicole în curs de realizare.

Pentru identificarea impactului cumulat, s-au evidențiat cei posibile prin care se realizează cumulul în timp și spațiu asupra factorilor de mediu și cei de prevenire/reducere a lor.

Factorii de mediu analizați în identificarea impactului sunt: apa, aerul, solul, așezările, populația, peisajul, patrimoniul cultural, respectiv factorii climatici.

Vecinătățile zonei de amplasare a lucrărilor proiectate sunt reprezentate de terenuri agricole și neagricole.

Investiția proiectată va consta, în principal, în excavarea agregatelor minerale care se va realiza în două trepte de exploatare (cea de steril și cea de util), și transportul acestora la beneficiari sau la stația de sortare-spalare.

Impactul cumulativ este rezultat din funcționarea proiectelor similare din zonele învecinate, cu proiectul de față.

Activitățile care pot duce la un impact cumulat, sunt:

- exploatarea propriu-zisă a agregatelor minerale;
- funcționarea utilajelor și autovehiculelor care transportă agregatele minerale.

Efectul cumulativ al acestor activități poate produce un impact negativ (senzație de disconfort) asupra angajaților și asupra locuitorilor din zonă, precum și a elementelor de biodiversitate prin:

- poluarea atmosferei - pulberi sedimentabile rezultate în urma circulației mijloacelor auto și de la funcționarea motoarelor cu ardere internă ale utilajelor de transport);
- poluarea fonică - zgomotele și vibrațiile, produse în timpul funcționării utilajelor).

Având în vedere că activitățile de exploatare și de spalare-sortare a agregatelor minerale s-au desfășurat sau se vor desfășura în perioade diferite, iar distanța dintre

ele este mare, impactul cumulativ asupra mediului și asupra populației este minim sau inexistent.

Prin respectarea măsurilor pentru reducerea emisiilor și împotriva zgomotului și vibrațiilor, impuse în prezentul proiect, se va diminua efectul cumulativ al activităților desfășurate pe amplasament cu al celor desfășurate în vecinătatea acestuia.

Evaluarea impactului cumulat în perioada de construire a amenajării piscicole cu exploatarea de agregate minerale propuse

Tratarea efectelor cumulate este o componentă importantă în procesul de evaluare a impactului. Un proiect cu toate că analizat singular poate să nu aibă efecte negative semnificative asupra mediului, în combinație cu alte proiecte dezvoltate simultan sau cu activități existente sau preconizate poate avea un impact semnificativ asupra unui factor de mediu sau mai mulți din cadrul ariei naturale protejate.

Pentru a putea identifica proiectele și activitățile cu care se poate cumula impactul proiectului studiat este necesar să fie determinate următoarele aspecte:

- aria în care se manifestă impactul proiectului
- scara temporală de manifestare a impactului
- căile (atât ca vectori cât și ca modalitate) de manifestare a unui eventual impact cumulat.

În cazul proiectului de față suprafața pe care se poate manifesta un impact cumulativ trebuie raportată la suprafața întregii arii naturale protejate.

Scara de timp în care se poate manifesta un eventual impact cumulativ este atât pe termen scurt (perioada de execuție), cât și pe termen lung (perioada de funcționare).

Acest proiect nu este singularul în zonă, având în vedere faptul că în ultimii ani se ridică cererea pentru materialele de construire.

La analiza impactului cumulativ a fost stabilită o scară de timp (3-5 ani în urmă) și o zonă de analiză de cca 5 km.

Viitorul bazin piscicol se va realiza la distanțe mai mari sau mici aval sau amonte de amenajarea piscicolă. În cazul celor două proiecte (un bazin piscicol în curs de execuție și o amenajare piscicolă existentă), nu va exista un impact negativ cumulat asupra mediului.

Realizarea viitorului bazin piscicol, în imediată apropiere a amenajării piscicole existente, va avea ca efect dezvoltarea unei zone umede, benefică pentru biodiversitate, dar și dezvoltarea unei zone de agrement în comuna Cateasca, de care vor beneficia locuitorii comunei și cei din localitățile învecinate.

Dacă luăm în calcul faptul că din punct de vedere hidrotehnic este benefică creșterea volumului de apă stocat, de asemenea va avea efecte benefice asupra elementelor de mediu biotice și abiotice. Luând în calcul aceste elemente nu putem vorbi de efecte cumulative semnificative.

Efecte cumulate – factor de mediu - aer

Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice: traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare agricolă, activitățile agricole, respectiv activități de extragerea a agregatelor și

prelucrarea acestora. Efectele cumulate rezultate în urma prestării activităților enumerate recent sunt efecte negative prin poluarea pe termen scurt cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea mijloacele de transport și a utilajelor.

Efecte cumulate – factor de mediu -apă

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor.

Existența iazurilor piscicole în zonă nu afectează cantitativ sau calitativ corpul de apă de suprafață sau corpul de apă subteran. Există posibilitatea ca apa freatică să fie poluată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele defecte în timpul construirii iazului. Stația de sortare, poate polua accidental apele din iazul în care se deversează în situația în care decantarea apelor uzate tehnologice nu se realizează corespunzător.

Impactul cumulat asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ. Corpul de apă de suprafață, respectiv corpul de apă subteran nu este afectat din punct de vedere cantitativ de existența iazurilor, respectiv de activitățile desfășurate în proximitatea iazului analizat.

Din punct de vedere calitativ corpul de apă subteran poate fi afectat negativ de întreținerea necorespunzătoare a iazului, respectiv de furajarea excesivă. O altă sursă de poluarea semnificativă a corpului de apă subteran este utilizarea în exces a substanțe chimice, respectiv a îngrășămintelor naturale pe terenurile agricole. Principalii indicatori a căror limită maximă admisă poate fi depășită sunt nitriți, nitrați, respectiv CB05.

Efecte cumulate – factor de mediu -sol

Solul este puternic afectat de activitățile agricole, respectiv de activitatea de extragerea și prelucrare a agregatelor minerale. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, modificarea texturii, poluarea accidentală cu substanțe petroliere, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură. Efectele negative cauzate activitățile agricole se întind pe termen lung.

Efecte cumulate – factor de mediu -biodiversitate

Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale.

Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură, iar flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor.

Preconizăm că fauna specifică zonei analizată s-a adaptat la condițiilor de zgomot generate de trafic, activități agricole, respectiv extragerea și prelucrarea agregatelor.

Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj

Având în vedere că peisajul este caracterizat ca peisaj agricol activitățile care afectează temporar sunt reprezentate de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, mai exact organizarea de șantier. Efectul negativ este temporar, doar pe durata de construire a iazului.

Efecte cumulate – factori climatici

Activitățile desfășurate în proximitatea obiectivului supus reglementării de mediu nu influențează factorii climatici, prin urmare efectele generate sunt permanent neutre.

Efecte cumulate – populație

Populația din localitatea Cateasca nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat.

Principalele efecte negative care ar putea afecta populația sunt poluarea aerului cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea sonoră. Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului și vegetației din proximitatea râului Argeș. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, la o distanță de aproximativ 2.2 km de cea mai apropiată locuință.

În perioada de funcționare, factorii asupra cărora sunt generate efecte pozitive sunt populația, peisajul, respectiv biodiversitatea.

f) Impactul proiectului asupra climei

Având un caracter global, schimbările climatice sunt considerate a fi o consecință a creșterii în atmosferă a concentrației gazelor cu efect de seră, fapt ce cauzează probleme deosebit de serioase, cum ar fi: frecvența fenomenelor meteorologice extreme, ridicarea nivelului apei mării, secetele, diminuarea rezervelor de apă potabilă, riscul crescut de incendii și reducerea resurselor naturale vegetale și animale, modificări și degradări ale ecosistemelor și degradarea resurselor naturale. Efectele schimbărilor climatice cresc riscul de îmbolnăvire a populației.

Schimbările climatice implică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și adaptarea sistemelor ecologice la efectele variabilității climatice.

Adaptarea la schimbările climatice reprezintă abilitatea sistemelor naturale și antropice de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, incluzând variabilitatea climatică și fenomenele meteorologice extreme, pentru a reduce potențialele pagube, a profita de oportunități sau a face față consecințelor schimbărilor climatice, având în vedere faptul că societatea și ecosistemele resimt efectul individual și cumulativ al tuturor acestor componente.

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai importante probleme actuale cu care se confruntă omenirea, iar cauza principală a schimbărilor climatice o reprezintă emisiile de gaze cu efect de seră (GES): *dioxid de carbon, metan,*

halocarburii, aerosoli, protoxid de azot, ozon, vapori de apa.

România s-a angajat să acționeze pentru reducerea emisiilor concentrațiilor gazelor cu efect de seră în atmosfera prin semnarea, în anul 1992, a *Convenției-cadru a Națiunilor asupra Schimbărilor Climatice (UNFCCC)* și, în anul 1999, a *Protocolului de la Kyoto - prima parte aflată pe Anexa I a UNFCCC*. Pentru perioada 2008-2012, România și-a asumat obligația de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră cu 8% față de anul 1989 (an considerat nivel de referință) și cu 20% până în anul 2020.

Convenția Cadru a Națiunilor asupra Schimbărilor Climatice a fost ratificată prin Legea nr.24/1994, iar Protocolul de la Kyoto a fost ratificat prin Legea nr.3/2001. Din anul 2002, România transmite către secretariatul UNFCCC *Inventarul național al emisiilor de gaze cu efect de seră conform formatului de raportare care este comun tuturor țărilor (CRF Reporter)*.

Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon (CRESC)- reprezintă un document programatic pentru perioada 2016 - 2030, care include și orizontul anului 2050, stabilind liniile operationale și măsurile de acțiune pe care România le va lua pentru prevenirea și reducerea efectelor schimbărilor climatice și adaptarea sistemelor la efectele schimbărilor climatice. Strategia precizează că în ultimul deceniu emisiile GES anuale provenite din sectorul transporturilor interne din România au crescut constant, semnificativ mai repede decât media UE, specificând că transportul rutier reprezintă sursa cea mai importantă a emisiilor din sectorul transporturilor (93% din emisiile transportului intern), similar mediei UE.

Principalele surse ale gazelor cu efect de seră produse de oameni sunt:

- arderea combustibililor fosili pentru producerea de electricitate, transport, industrie și gospodărie;
- schimbări privitoare la agricultura și la utilizarea terenurilor, cum ar fi defrisarea;
- depozitarea deșeurilor;
- utilizarea gazelor industriale fluorurate.

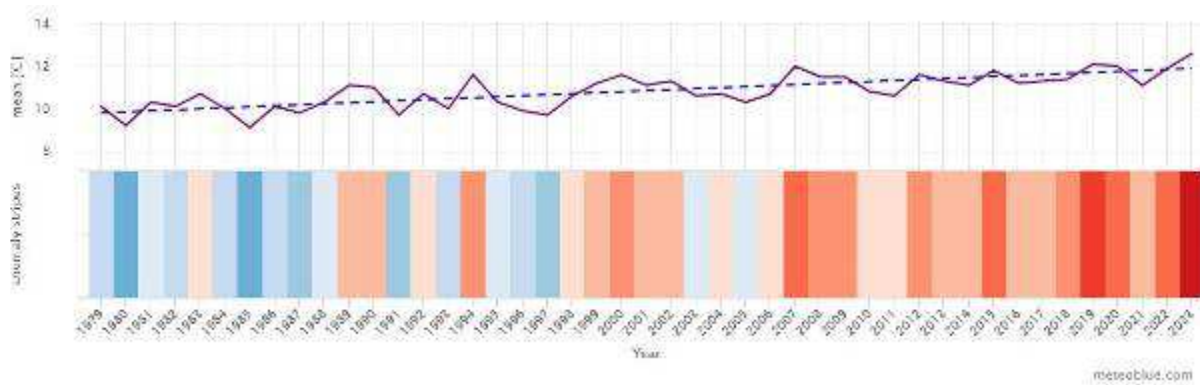
Condițiile climatice/meteorologice pot influența activitățile de exploatare agregate minerale: de ex.- diferențele de intensitate a vântului și termoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore; temperaturile foarte ridicate pot necesita limitări temporare ale vitezei de transport a autovehiculelor; viscozitatea puternică poate cauza depuneri de zăpadă și tulburarea traficului rutier. Consecințele temperaturilor prea mari sau prea scăzute, viscozității și înghețului vor fi tratate prin măsuri de prevenire și reducere a impactului.

Semnale ale schimbărilor climatice în România

Schimbările climatice reprezintă una dintre provocările majore ale secolului nostru – un domeniu complex în care trebuie să ne îmbunătățim cunoașterea și înțelegerea, pentru a lua măsuri imediate și corecte în vederea adaptării la condițiile climatice viitoare.

Observatiile si masuratorile efectuate pe mapamond si pe teritoriul României asupra unor parametri climatici si efectelor climei asupra resurselor de apa indica anumite semnale care sustin ipoteza schimbarilor climatice. Dintre semnalele produse pe teritoriul României, demne de luat in considerare, mentionam urmatoarele:

- In ultimii 100 de ani a fost pusa in evidenta tendinta globala de incalzire pe teritoriul României, cu cresterile cele mai mari de pâna la 0.4°C in zonele industriale;
- Aparitia fenomenului de aridizare a climatului si cresterea frecventei de producere a unor valori extreme de temperatura si precipitatii;
- Aparitia unor fenomene meteorologice nespecifice climatului din România;
- Cresterea frecventei producerii inundatiilor catastrofale;
- Cresterea debitului maxim anual pe Dunare cu circa 1200 m³/s;
- Cresterea nivelului Marii Negre cu 34 cm in perioada 1860-2004.
- Cresterea nivelului Marii Negre cu 34 cm in perioada 1860-2004.



Graficul de sus arată o estimare a temperaturii medii anuale pentru regiunea Căteasca. Linia albastră punctată reprezintă tendința liniară a schimbărilor climatice. Dacă linia de tendință este ascendentă de la stânga la dreapta, tendința temperaturii este pozitivă și se încălzește în Căteasca din cauza schimbărilor climatice. Dacă este orizontală, nu se observă nicio tendință clară, iar dacă este descendentă, condițiile din Căteasca se răcesc în timp.

În partea de jos, graficul arată așa-numitele dungi de încălzire. Fiecare bandă colorată reprezintă temperatura medie pentru un an - albastru pentru anii mai reci și roșu pentru anii mai calzi.

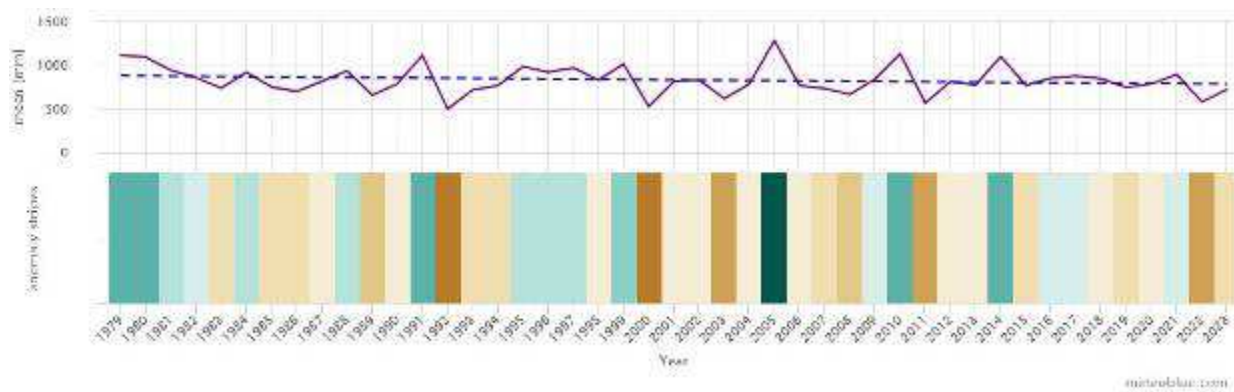


Fig.32. Variatia anuala a precipitatiilor zona Cateasca
(Sursa: Meteoblue)

Graficul de sus arată o estimare a precipitațiilor totale medii pentru regiunea Căteasca. Linia albastră punctată reprezintă tendința liniară a schimbărilor climatice. Dacă linia de tendință este ascendentă de la stânga la dreapta, tendința precipitațiilor este pozitivă și umiditatea crește din ce în ce mai mult în Căteasca din cauza schimbărilor climatice. Dacă linia este orizontală, nu se observă nicio tendință clară, iar dacă este descendentă, condițiile devin mai uscate în Căteasca de-a lungul timpului.

În partea de jos, graficul arată așa-numitele benzi de precipitații. Fiecare bandă colorată reprezintă precipitațiile totale ale unui an - verde pentru anii cu precipitații ridicate și maro pentru anii mai secetoși.

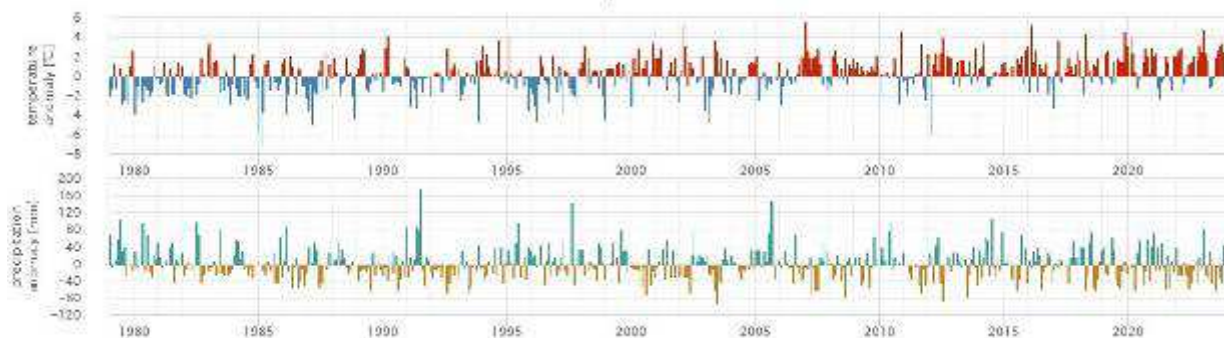


Fig. 33. Anomalii lunare de temperatura si precipitatii – Schimbari climatice Cateasca
(Sursa: Meteoblue)

Graficul de sus arată anomalia de temperatură pentru fiecare lună din 1979 până în prezent. Anomalia vă indică cu cât a fost mai cald sau mai rece decât media climatică pentru 30 de ani din perioada 1980-2010. Astfel, lunile roșii au fost mai calde și lunile albastre au fost mai reci decât în mod normal. În majoritatea locațiilor, veți găsi o creștere a lunilor mai calde de-a lungul anilor, ceea ce reflectă încălzirea globală asociată cu schimbările climatice.

Graficul de jos arată anomalia precipitațiilor pentru fiecare lună din 1979 până în prezent. Anomalia ne arată dacă o lună a avut mai multe sau mai puține precipitații decât media climatică pe 30 de ani din 1980-2010. Astfel, lunile verzi au fost avute mai multe precipitații, iar lunile maro au fost mai uscate decât în mod normal.

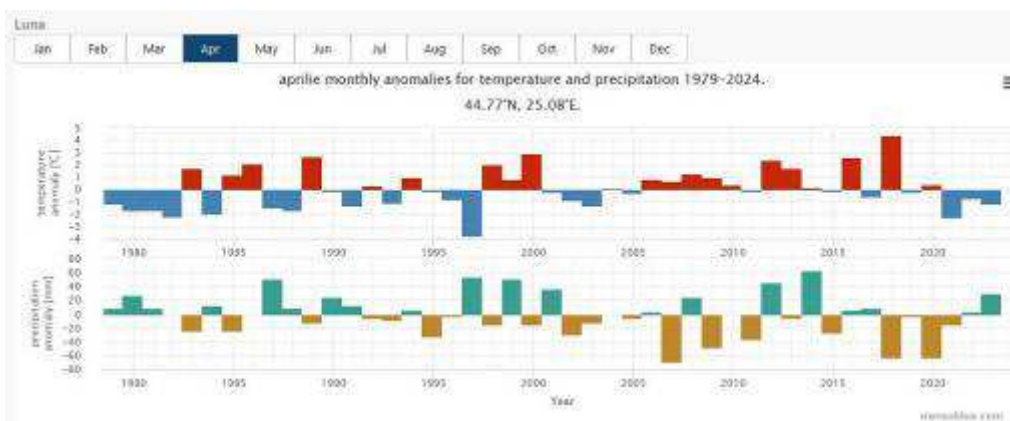


Fig. 34. Schimbari climatice – Cateasca anomalia de temperatura și precipitatii pe luna
(Sursa: Meteoblue)

Efecte posibile

Emisiile provenite de la vehiculele cu motor reprezinta o contributie importanta la concentratiile de dioxid de carbon (CO₂) atmosferic si deci la incalzirea globala. Se vor produce gaze cu efect de sera in perioada de executare a lucrarilor propuse prin proiectul analizat.

Lucrarile propuse in cadrul proiectului se inscriu in masurile incluse in domeniul resurselor de apa in cadrul Strategiei Nationale privind Schimbarile Climatice 2013-2020 si in Planul national de actiune 2016-2020 privind schimbarile climatice si vor contribui la atingerea tinteii de reducere cu 20% a emisiilor GES fata de nivelurile din 1990.

Proiectul prevede adoptarea de masuri specifice privind:

- Programarea activitatilor de realizarea a amenajarii piscicole cu exploatare de agregate minerale, corelat cu caracteristicile elementelor climatice.
- Utilizarea de standarde ridicate de management pentru lucrarile de realizare a amenajarii piscicole.
- Asigurarea lucrarilor tinand seama de elementele de micrometeorologie precum si de diferentele de intensitate ale vantului si termoclimele.
- Includerea unui sistem de monitorizare si avertizare a evenimentelor climatice.
- Intocmirea unui plan adecvat pentru situatii de urgenta.
- Aplicarea standardelor ridicate de management in operarea activitatilor propuse a se desfasura pe amplasament.

Impactul proiectului asupra schimbarilor climatice

Datorita naturii lucrarilor executate in etapa de implementare a proiectului, cat si ulterior, de functionare in etapa de exploatare, se poate spune cu certitudine ca proiectul in sine, nu va avea practic nicio contributie la fenomenul de schimbari climatice, si nici nu va fi influentat de efectele acestora.

Evaluarea impactului proiectului asupra climei

Probabilitate	Magnitudinea(marimea impactului)	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
improbabil	0		Nici un impact(neutru)
Etapa de functionare			
Improbabil	0		Nici un impact(neutru)

g) Tehnologiile si substantele folosite - descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor de mediu

Tehnologia de exploatare se refera la metoda de exploatare optima ce trebuie aplicata, precum si la lucrarile premergatoare exploatarii propriu-zise, respectiv la lucrarile de deschidere si de pregatire.

In vederea inceperii exploatarii agregatelor minerale din perimetrul propus pentru realizarea amenajarii piscicole sunt necesare lucrari de pregatire a zonei, care constau in decopertarea partiala a perimetrului si depunerea stratului vegetal pe laturile perimetrului si bornarea zonei exploatabile.

Decopertarea (0,5 m) se va realiza cu buldozerul, rezultand un volum total de cca. 293418.0 mc material de decoperta ce va fi depus in locuri special amenajate in pilieri) si va fi folosit la nivelarea zonei de lucru si, in final, la amenajarea bazinelor piscicole.

Exploatarea agregatelor minerale se va face intre limitele exploatabile, interzicandu-se lucrari de excavatii in zona pilierilor.

Exploatarea perimetrului se va face in fasii longitudinale, avand lungimea de 50-100 m si latimea de 10,0 m, paralele cu latura perimetrului, dinspre NE spre SV, cu taluzarea permanenta a malului cu respectarea adancimii de excavare si a pilierilor. Excavatiile se vor face cu respectarea cotelor de excavare proiectate.

Poluare transfrontiera

Proiectul nu se supune prevederilor mentionate in Conventia privind evaluarea impactului asupra mediului, in context transfrontalier, adoptata la ESPOO in data de 25 februarie 1991, ratificata prin Legea 22/2001.

Amplasamentul proiectului se află o distanță de cca. 125 km față de cea mai apropiată graniță, cu Bulgaria.

Impactul transfrontier

Asa cum rezulta din analiza detaliata prezentata in acest raport, impactul activitatii asupra mediului este tinut sub control la nivel local.

Dat fiind distantele mari pana fata de granitele tarii, si specificul activitatii proiectului, atat in etapa de constructie dar si de functionare, nu va exista un impact transfrontiera.

Impactul cumulativ transfrontier

Nu se va manifesta un impact cumulativ transfrontier prin natura activitatilor desfasurate atat in etapa de executie cat si in cea de operare si datorita distantei fata de granite.

Evaluarea impactului rezidual care va ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru proiectul propus si pentru alte proiecte

Impactul rezidual este definit ca acel impact care apare la implementarea unui proiect dupa ce au fost luate toate masurile posibile de evitare sau reducere pentru fiecare activitate propusa.

Singura cale de contrabalansare a acestui impact o reprezinta aplicarea unor masuri compensatorii (unde este cazul) solicitate obisnuit de catre autoritatile competente in baza legilsatiei specifice in vigoare.

Impactul estimat in etapa de executie a lucrarilor proiectate se va manifesta temporar si se va situa la un nivel redus, tolerabil.

Impactul va fi reversibil - efectele vor inceta la finalizarea lucrarilor de exploatare agregate minerale pe amplasament.

Prin masurile care se vor adopta pentru evitarea, prevenirea si reducerea oricaror efecte semnificative asupra factorilor de mediu este de asteptat o reducere a valorilor impacturilor apreciate a se produce.

Efectele care raman dupa implementarea masurilor de evitare si reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual, care in cazul proiectului analizat este nesemnificativ, atat in etapa de constructie cat si in cea de operare.

Extinderea impactului estimat pe factori/aspecte de mediu: Local, doar in zona de lucru, in etapa realizarii lucrarilor de exploatare agregate minerale.

Marimea si complexitatea impactului: Impact redus in timpul realizarii lucrarilor de exploatare agregate.

Durata, frecventa si reversibilitatea impactului:

Impactul direct, previzibil, va fi redus, fara efecte indirecte, fiind perceptibil in etapa de exploatare agregate minerale.

Impactul va fi reversibil – efectele vor inceta la finalizarea lucrarilor de realizare a amenajarii piscicole.

Evaluarea globala asupra factorilor de mediu a realizarii proiectului

Estimarea indicilor de calitate a mediului inconjurator se face dupa o scara de bonitate a acestora, prezentata in tabelul urmator:

Nota de bonitate	Indicele Ic	Efectele asupra mediului inconjurator
10	Ic=0	Mediu neafectat
9	Ic=0,0-0,25	Mediu afectat in limite admise

		Nivelul 1 Influente pozitive mari
8	Ic=0,25-0,50	Mediu afectat in limite admise Nivelul 2 Influente pozitive medii
7	Ic=0,50-1,0	Mediu afectat in limite admise Nivelul 3 Influente pozitive mici
6	Ic=-1,0	Mediu afectat peste limite admise Nivelul 1 Efectele sunt negative
5	Ic=-1,0 spre -0,5	Mediu afectat peste limite admise Nivelul 2 Efectele sunt negative
4	Ic= -0,5 spre -0,25	Mediu afectat peste limite admise Nivelul 3 Efectele sunt negative
3	Ic= -0,25 spre -0,025	Mediul este degradat Nivelul 1 Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere
2	Ic= -0,025 spre -0,0025	Mediul este degradat Nivelul 2 Efectele sunt nocive la durate medii de expunere
1	Ic= sub -0,0025	Mediul este degradat Nivelul 3 Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere

Interpretarea rezultatelor

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

Factor de mediu	Indice de calitate (Ic)	Nota de bonitate (Nb)
Apa	0,0-0,25	9
Aer	0,0-0,25	9
Sol, vegetatie, fauna	0,25-0,50	8
Asezari umane	0,0-0,25	9

Din analiza notelor de bonitate rezulta urmatoarele:

- pentru factorii de mediu - efect negativ existent cu valoare nesemnificativa sau eliminat ca urmare a aplicarii masurilor.
- pentru asezari umane - efect negativ existent cu valoare nesemnificativa sau eliminat ca urmare a aplicarii masurilor, existand si o serie de efecte pozitive clare.

Calculul indicelui de poluare globala

Pentru evaluarea impactului global asupra mediului se poate lua în considerare:

- valoarea indicelui de calitate (Ic) pe factori de mediu
- o scară de bonitate nota de la 1 la 10 pentru valorile Ic

Metoda de evaluare este una analitică de tip cantitativ, valoarea indicelui de poluare globală (IPG) rezultând dintr-un raport între starea ideală (naturală), și starea reală de poluare (Metoda Rojanschi).

Starea ideală (Si) și starea reală (Sr) se reprezintă grafic rezultând o diagramă înscrisă într-un cerc cu raza având 10 bonități de unitate a cărei formă depinde de numărul factorilor de mediu.

Starea reală reprezintă o figură geometrică neregulată obținută prin unirea punctelor ce reprezintă valoarea echivalentă a indicelui de calitate în scara de bonitate și care se înscrie în figura geometrică regulată a scării ideale.

Indicele de poluare globală (IPG) este determinat astfel:

$$IPG = Si : Sr$$

Atunci când:

IPG = 1 -> nu există poluare
IPG > 1 -> există modificări ale calității mediului

Pentru valorile IPG s-a stabilit o scară de calitate din care rezultă impactul asupra mediului și care se prezintă astfel:

IPG = 1 -> mediul natural neafectat de activitatea umană

IPG = 1-2 -> mediu supus efectului activității umane în limite admisibil

IPG = 2-3 -> mediu supus efectului activității umane provocând stare de disconfort formelor de viață

IPG = 3-4 -> mediu afectat de activitatea umană provocând tulburări formelor de viață

IPG = 4-6 -> mediu grav afectat de activitatea umană, periculos formelor de viață

IPG > 6 mediu degradat, impropriu formelor de viață

Valorile notelor de bonitate (Nb) pentru fiecare factor de mediu luat în considerare în perimetrul

Nb apă ----- 9

Nb. Aer ----- 8

Nb sol, subsol ----- 6

Nb. Flora și fauna ----- 8

Nb. Așezări umane ----- 9

Rezultă că, pentru cele 5 elemente ale mediului:

Si = 2.403 mmp și Sr = 1.558 mmp.

Rezultă, deci, că:

IPG = Si: Sr = 2.403 :1.558 = 1,541

Pe scara de calitate, valoarea indicelui de poluare globală se încadrează în limitele 1-2, ceea ce indică:

Mediul supus efectului activității umane în limite accesibile.

Din evaluarea impactului global asupra factorilor de mediu rezultă că mediul este afectat de activitățile din perimetrul Cateasca, județul Argeș în limite admisibile.

IPG = 1,541 < 2

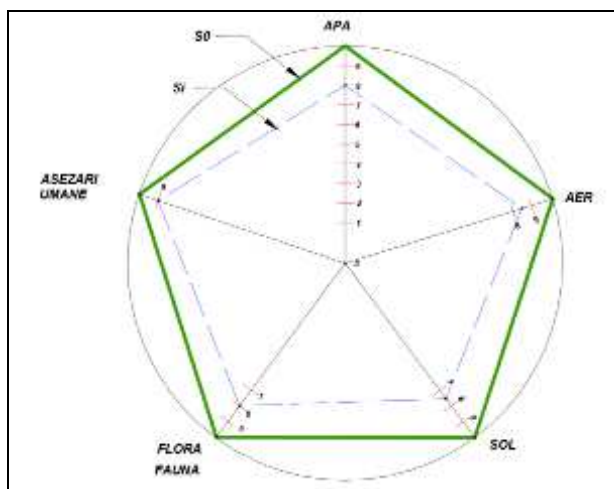


Fig. 35. Indicatorul general de poluare - Diagrama "Rojanschi"

În concluzie, impactul produs de exploatarea nisipurilor și pietrișurilor și amenajarea apoi a unui iaz piscicol în perimetrul Cateasca - va fi redus și va avea efecte locale, previzibile în perioada de exploatare a nisipului și pietrișului, amenajare bazin piscicol ce va funcționa după încetarea lor activității de extracție/valorificare agregate.

Avantajele metodei constau în:

- Oferă o imagine globală a stării de sănătate a mediului, a calitatii acestuia la un moment dat. Permite compararea între ele a unor zone diferite, condiționat ca ele să fie analizate pe baza aceluiași indicatori;
- Permite compararea stării unei zone în diferite momente în timp oferind posibilitatea urmăririi evoluției atât a calitatii diferiților factori de mediu cât și a calitatii globale a mediului în zona respectivă.

Dezavantajul metodei consta in nota de subiectivitate generala de incadrare pe scara de bonitate, precum si de posibilitatea aprecierii limitelor pentru toti indicatorii care caracterizeaza mediul la un moment dat.

Estimarea impactului potential

S-a realizat pe baza conditiilor amplasamentului, caracteristicilor proiectului propus si ale mediului, precum si pe baza prevederilor legislative in vigoare.

Acolo unde este posibil, fiecare efect este cuantificat prin:

- *Ni* - Nu sunt deduse forme de impact;
- *Neglijabil* - Impactul este posibil dar se poate produce la un nivel nemasurabil sau are efecte pentru o perioada de timp foarte scurta;
- *Minor* - Impactul este sigur, dar se anticipeaza niveluri care se vor mentine in limitele conditiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populatia umana;
- *Moderat* - Impactul este prognozat la nivelul indezirabil (negativ) sau dezirabil (pozitiv) care pot determina modificari ale conditiilor actuale de mediu sau pot avea efecte asupra populatiei umane;
- *Major* - Impactul este prognozat cu efecte semnificative, cu arie larga de manifestare sau cu perioada lunga de actiune asupra mediului sau a populatiei umane.

Caracterizarea impactului potential in etapa executarii lucrarilor de exploatare agregate minerale

Aspecte Factorul de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/ minimizare a impactului potential
Aer	Alterarea calitatii aerului ca urmare a executarii lucrarilor propuse prin proiect si a lucrarilor de pregatire ale platformelor pe care se vor monta echipamentele/ utilajele necesare executarii lucrarilor. Poluanti specifici: pulberi sedimentabile si in suspensie. Manevrarea materialelor de constructii si a deseurilor rezultate in urma realizarii investitiei Poluanti specifici pulberi, NOx SOx, COV, CO, benzen, etc.	Imprejmuirea suprafetei ocupate de organizarea de santier cu materiale eficiente pentru retinerea pulberilor. Folosirea de utilaje moderne dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta prevederile legislatiei in vigoare. Utilizarea de vehicule si utilaje circulante pe drumurile publice conforme cu standardele de emisii, cu reviziile tehnice realizate la zi; Adaptarea limitei de viteza in interiorul si in exteriorul santierului. Reducerea vitezei de circulatie pe drumurile publice ale vehiculelor grele utilizate pentru transportul deseurilor rezultate in urma realizarii investitiei. Utilizarea apei sau a solutiilor speciale care maresc eficienta apei in fixarea prafului la stropirea cailor de acces in/din santier si a zonei de descarcare a deseurilor. Diminuarea la minimum a inaltimii de descarcare a materialelor care pot genera emisii

		<p>de particule. Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deeurilor rezultate, la locul de producere.</p> <p>Curatarea rotilor vehiculelor la iesirea din santier pe drumurile publice.</p> <p>Oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care nu sunt implicate in activitate.</p> <p>Intocmirea unui Plan pentru situatii de urgenta.</p> <p>Realizarea lucrarilor de transport in perioade fara curenti importanti de aer si aplicarea unor masuri suplimentare de minimizare a emisiilor: acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.</p>
<p><i>Impactul direct asupra aerului va fi redus, se va manifesta in perioada de realizare a proiectului ca urmare a emisiilor de pulberi in suspensie si pulberi sedimentabile si de poluanti specifici rezultati din functionarea utilajelor si a autovehiculelor de transport. Impactul va fi perceptibil pe timpul realizarii lucrarilor si va avea un caracter reversibil (impactul va inceta la terminarea lucrarilor).</i></p>		
<p><i>Impactul prognozat asupra calitatii aerului</i></p>		<p><i>Minor advers, local, pe durata de realizare a amenajarii piscicole cu exploatare de agregate minerale</i></p>
<p><i>Zgomot si vibratii</i></p>	<p>Disconfort produs de zgomot in timpul executarii lucrarilor de exploatare de agregate minerale.</p>	<p>Respectarea programului de lucru stabilit; se vor notifica vecinatatile.</p> <p>Realizarea amenajarii piscicole Cateasca cu exploatare de agregate minerale cu respectarea tehnologiei stabilite si cu luarea in considerare a conditiilor climatice/meteorologice având in vedere faptul ca diferentele de intensitate a vântului si termoclimele pot influenta nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore.</p> <p>Folosirea de utilaje care sa nu conduca in functionare la depasirea nivelului de zgomot admis de normativele in vigoare.</p> <p>Se vor respecta prevederile legale privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamentele utilizate.</p> <p>Echipamentele tehnice si utilajele folosite se vor supune verificarii periodice in vederea respectarii, in ceea ce priveste nivelul de zgomot produs in functionare, prescriptiilor tehnice inscrise in cartile tehnice ale acestora.</p>
<p><i>Impactul direct al zgomotului si vibratiilor asupra vecinatatilor va fi moderat advers si se va manifesta in perioada de realizare a investitiei. Impactul va fi perceptibil pe timpul realizarii lucrarilor si va avea un caracter reversibil (impactul va inceta la terminarea lucrarilor).</i></p>		
<p><i>Impactul prognozat</i></p>		<p><i>Moderat advers pe durata de realizare a proiectului</i></p>
<p><i>Estetica si peisaj Utilizarea terenului</i></p>	<p>Efectele asupra structurii fizice si esteticii peisajului sunt determinate de</p>	<p>Imprejmuirea suprafetei ocupate de organizarea de santier cu materiale atragatoare din punct de vedere estetic, vizual si eficiente pentru retinerea pulberilor.</p>

	schimbarile la scara si dimensiuni comparativ cu caracteristicile peisajului existent (inaltime, dimensiuni in plan si omogenitate).	Amenajarea cailor de acces a mijloacelor auto si intretinerea acestora in conditii corespunzatoare pe toata durata executarii lucrarilor in santier. Accesul mijloacelor auto se va realiza doar in zonele amenajate in acest sens.
Impactul prognozat		Ni- Nu sunt forme de impact Impact neseemnificativ
Deseuri rezultate in urma realizarii investitiei si a exploatarei ei	Alterarea conditiilor de mediu/poluarea potentiala a solului prin depozitarea inadecvata/ necontrolata a deseurilor rezultate in urma realizarii investitiei si a exploatarei ei.	Elaborarea si implementarea unui program de reducere si minimizare a volumului de deseuri generat care sa includa asigurarea colectarii selective a deseurilor si evacuarea ritmica a acestora de pe amplasament prin predarea la operatori autorizati pentru colectarea si transportul in vederea valorificarii/ eliminarii finale. Este interzisa depozitarea necontrolata si/sau eliminarea deseurilor pe amplasamentul aferent proiectului
Apa	Alterarea calitatii apei ca urmare a executarii lucrarilor propuse prin proiect, in conditii necorespunzatoare.	Depozitarea temporara a deseurilor rezultate in urma realizarii investitiei se va realiza in interiorul amplasamentului aferent proiectului, in spatiile special amenajate in cadrul organizarii de santier. Manipularea deseurilor se va realiza astfel incât sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii. Aplicarea, in caz de necesitate, a masurilor de prevenire si combatere a poluarii accidentale in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare. Titularul proiectului va intocmi Planul privind combaterea poluarilor accidentale. In cadrul organizarii de santier se vor amplasa toalete ecologice pentru personalul muncitor.
Impactul prognozat asupra calitatii apelor de suprafata si subterane		Ni- Nu sunt forme de impact Impact neseemnificativ
Sol-subsol	Poluarea solului prin: -Depozitarea necontrolata a deseurilor de tip menajer si a deseurilor rezultate in urma realizarii proiectului. -Ocuparea temporara a solului cu deseurile rezultate; -Scurgeri accidentale de carburanti/ uleiuri de la utilajele folosite ca urmare a functionarii	Verificarea zilnica a starii tehnice a utilajelor si echipamentelor folosite. Alimentarea cu carburanti a autovehiculelor/a utilajelor de lucru se va realiza dintr-o cisterna, amplasata pe platforma statiei de sortare aflata la 7.0 km sud de amplasament. Utilizarea de vehicule corespunzatoare din punct de vedere tehnic. Asigurarea colectarii selective a deseurilor si a evacuarii ritmice a acestora de pe amplasament. Depozitarea temporara a deseurilor rezultate, in incinta perimetrului organizarii de santier,

	necorespunzatoare a acestora.	in zonele special amenajate. Colectarea selectiva a deseurilor de tip menajer, in zonele special amenajate in cadrul santierului. Colectarea in sistem uscat, prin utilizarea de materiale absorbante, a scurgerilor accidentale de carburanti/ uleiuri.
Impactul prognozat		<i>Minor advers pe durata de realizare a lucrarilor propuse</i>
<i>Schimbari climatice</i>	Conditii climatice/ meteorologice pot influenta lucrarile propuse prin proiect. Cresterea consumului de energie.	Utilizarea distantelor celor mai scurte pentru transportul deseurilor de la locul de generare la locul de valorificare/ eliminare finala in vederea economisirii de energie si combustibili. Amplasarea organizarii de santier in apropierea zonelor de lucru. Programarea de realizare a lucrarilor corelat cu caracteristicile elementelor climatice. Includerea de sisteme de monitorizare si avertizare. Intocmirea de Planului pentru situatii de urgenta. Asigurarea unui standard ridicat de management pentru realizarea lucrarilor propuse prin proiect.
Impactul prognozat		Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ
<i>Siguranta si sanatatea umana</i>	Posibilitatea producerii accidentelor de munca in timpul realizarii lucrarilor propuse prin proiect	Pentru evitarea oricaror situatii de risc si accidente proiectul prevede: Obligatia constructorului de a respecta prescriptiile tehnice de exploatare si de intretinere prevazute de normativele de exploatare ale utilajelor folosite. Respectarea prevederilor legislatiei in vigoare privind cerintele minime de securitate si sanatate in santier. Inainte de deschiderea santierului se va stabili un plan de securitate si sanatate al santierului care va cuprinde masuri ce trebuie luate in vederea prevenirii riscurilor profesionale care pot aparea in timpul desfasurarii activitatilor pe santier. Instalarea unui sistem adecvat de iluminare si de marcaje de siguranta bine stabilite pentru intervalele orare când activitatea este intrerupta (in special in timpul noptii). Asigurarea, pentru siguranta si confort, a conexiunilor temporare de acces pe rute ocolitoare. Asigurarea materialelor de protectie pentru personalul care lucreaza in santier, conform prevederilor legislatiei in vigoare.
Impactul prognozat		Ni - Nu sunt forme de impact

		<i>Impact nesemnificativ</i>
<i>Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public</i>	Organizarea de santier Posibila aparitie a unor ambuteiaje in trafic din cauza autovehiculelor de mare tonaj care transpota utilaje si deseuri. Depozitarea necontrolata a deseurilor rezultate poate genera un impact estetic negativ.	Organizarea de santier prevede amplasarea de instalatii sanitare, de preferinta mobile, etanse ce se vor vidanja periodic. Gestionarea corespunzatoare/ eficienta a deseurilor menajere pentru a nu periclita starea de sanatate a populatiei si a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora. Asigurarea de masuri privind securitatea in folosirea echipamentelor
<i>Impactul prognozat</i>		<i>Minor advers pe durata de realizare a proiectului</i>
<i>Prevenirea riscului declansarii unor accidente sau avarii</i>	Posibilitatea aparitiei situatiilor de risc ca urmare a nerespectarii instructiunilor tehnice de executie a lucrarilor	Pentru evitarea oricaror situatii de risc si accidente in timpul perioadei de realizare a lucrarilor propuse prin proiect, se va prevedea obligatia constructorului de a respecta prescriptiile tehnice de exploatare si intretinere prevazute de normativele de exploatare si in cartile tehnice ale utiljelor folosite.
<i>Impactul prognozat</i>		<i>Ni - Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ</i>
<i>Valori materiale, patrimoniul cultural</i>		Pe amplasamentul aferent proiectului nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care sa necesite protectie in faza de constructie si operare. In cazul in care, in timpul executarii lucrarilor se vor descoperi, cu totul intâmplator, valori culturale sau istorice, titularul proiectului/ antreprenorul lucrarilor de constructii are obligatia respectarii prevederilor Legii nr. 422/2001, referitor la instituirea zonelor de protectie, raportarea descoperirilor catre Ministerul Culturii si Cultelor, respectiv solicitarea si obtinerea autorizatiilor speciale de executie a lucrailor ce vizeaza conservarea valorilor culturale si istorice.
<i>Impactul prognozat</i>		<i>Ni - Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ</i>

Caracteristicile impactului potential asupra mediului in etapa de realizare a proiectului

- ***Extinderea impactului***

Impact redus in zona de lucru - se va manifesta local, in etapa realizarii lucrarilor aferente proiectului propus.

- ***Marimea si complexitatea impactului***

Impact redus - se va manifesta local, pe timpul realizarii lucrarilor aferente proiectului propus.

- ***Durata, frecventa si reversibilitatea impactului***

Impactul direct, previzibil, va fi redus, fara efecte indirecte, fiind perceptibil pe perioada de executie a proiectului.

Impactul va avea un caracter reversibil - efectele vor inceta la terminarea lucrarilor aferente proiectului propus.

Impactul direct si indirect prognozat

Impactul direct si indirect prognozat se produce ca urmare a excavarii si se refera la:

- afectarea unor suprafete mici prin organizarea de santier si executarea lucrarilor propriu-zise (impact pe termen scurt);
- modificari ale populatiilor de plante, dar fara afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificila.

Activitatile desfasurate in etapa de executie a lucrarilor au un impact direct asupra vegetatiei si faunei terestre, manifestat prin ocuparea temporara a unor suprafete cu constructiile santierului si cu depozitarea in urma decopertarii stratului de pamant vegetal.

Acest tip de impact este greu de cuantificat. Ele au si un impact indirect, prin efectul asupra factorilor de mediu, esentiali vietii plantelor si animalelor.

Impactul pe termen scurt

Poate fi foarte clar delimitat de cel pe termen lung, deoarece activitatile antropice din cadrul activitatii de exploatare se opresc la incetarea acestei activitati, de exploatare a rocii utile.

Impactul pe termen lung

Este un impact direct si se manifesta progresiv pana la inceperea lucrarilor de refacere a mediului. Pe termen lung, va fi afectata nesemnificativ functia de hranire a speciilor de pasari, inregistrate hranindu-se in perimetrul vizat de proiect, prin afectarea directa a habitatului initial.

Efectul sinergic

Nu va exista un efect sinergic asupra speciilor si habitatelor, deoarece zona potentiala de hranire este asigurata de terenurile cultivate din vecinatate.

Impactul in etapa de exploatare

Principalul element generator de impact pentru fauna este reprezentat chiar de aparitia factorului antropic in zona vizata de implementarea proiectului, care provoaca o indepartare a faunei catre zonele invecinate. Avifauna reprezinta componenta faunistica cea mai putin sensibila la astfel de schimbari, ca urmare a mobilitatii foarte mari caracteristice, putand evita din timp orice posibil pericol si putand folosi pentru hranire zonele de habitat invecinate si chiar din interiorul perimetrului studiat.

Decopertarea stratului de sol fertil din cadrul zonelor vizate de proiect produce o pierdere temporara a habitatului de hranire pentru fauna si avifauna, insa suprafetele ocupate prezinta o pondere foarte mica, raportat la zonele invecinate care pot asigura necesarul de spatiu de hranire. Implementarea proiectului nu presupune afectarea de habitate protejate, specii de plante lemnoase, sau alte obiective de conservare, neafectand astfel structura si functiile ecologice existente in cadrul zonei.

Transportul in vederea executarii lucrarilor de amenajare-construcție constituie sursa de zgomot si praf cu efecte asupra speciilor de fauna si flora din imediata vecinatate a drumurilor. Pentru reducerea acestui tip de impact s-a recomandat ca inca din timpul perioadei de implementare a proiectului propus sa se stropeasca drumurile in functie de conditiile meteo si temperatura. Analizand intensitatea impactului provocat de implementarea elementelor propuse prin plan, in raport cu durata de timp pe care se resimte acesta, reiese ca impactul este nesemnificativ, temporar si de lunga durata, deoarece elementele generatoare de impact vor persista pe toata durata de exploatare a agregatelor minerale.

Impactul in etapa de operare

Impactul general, din etapa de operare, este provocat de activitatea de exploatare propriu-zisa a agregatelor minerale, care presupune lucrarile de excavare si transport si care sunt totodata principalele elemente generatoare de impact. Exploatarea resursei minerale determina in timp cresterea suprafetei excavate, ceea ce se traduce prin marirea treptata a suprafetei de habitat de hranire pierdut, in limita suprafetei din proiect. Pierderile de habitat, ca de altfel toate tipurile de presiuni asupra biodiversitatii cauzate de proiectul analizat, sunt temporare (cu exceptia schimbarii topometriei terenului), dar se manifesta pe intreaga durata de exploatare. In ceea ce priveste zgomotul, in timpul etapei de operare, se inregistreaza ca surse de zgomot caracteristice cele generate in principal de executarea lucrarilor de exploatare. Modificarea habitatului local in vederea realizarii investitiei nu poate fi considerata o reducere notabila a habitatului de hranire pentru speciile faunistice prezente in zona, avand in vedere capacitatea de a exploata resurse variate de hrana de la nivelul zonelor invecinate. Traseele locale, zborul in pasaj sau migratia nu vor fi afectate de proiectul analizat, acestea putandu-se desfasura fara a intampina obstacole directe sau indirecte. Impactul asupra biodiversitatii, in timpul etapei de exploatare, este temporar, dar de lunga durata, manifestandu-se relativ constant in timp, pana la sfarsitul perioadei de implementare.

Impactul in etapa de dezafectare

Dupa incheierea etapei de exploatare a resursei minerale se vor demara lucrarile de dezafectare ale organizarii administrative, urmate de lucrarile de refacere a mediului si realizarea amenajarii piscicole.

Inchiderea organizarii administrative presupune lucrari de demontare a instalatiilor si dezafectare a platformelor constructiilor, urmate de lucrari de resolificare a tuturor zonelor afectate, folosindu-se sol din halda de sol vegetal. Aceasta etapa este benefica pentru biodiversitate, urmarindu-se ajungerea la conditiile de mediu de dinaintea implementarii proiectului. Lucrarile de refacere a mediului reprezinta un aspect cheie si obligatoriu in cazul oricarei exploatare, deoarece se va desfiinta halda de steril, a carui material se va depune pe taluzele si pilierii de protectie, urmand resolificarea cu solul fertil din halda corespunzatoare.

In acest fel, se vor reda circuitului natural (habitat de hranire pentru speciile de pasari si nu numai) toate suprafetele afectate initial de proiectul analizat. In mod evident subliniem ca va exista o schimbare a topografiei terenului corespunzatoare zonei de exploatare, care reprezinta in fapt impactul rezidual al exploatareii. Impactul rezidual asupra biodiversitatii este evaluat ca fiind foarte aproape de situatia existenta inainte de implementarea proiectului, apreciindu-se ocuparea imediata a noilor nise redede circuitului natural, atat de catre speciile de flora, cat si de catre cele de fauna caracteristice amplasamentului.

6. Descrierea metodelor de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultatile

Raportul privind impactul asupra mediului s-a bazat pe informatiile culese in urma vizitei pe traseul propus, precum si pe cele furnizate de titularul proiectului si pe documentele puse la dispozitie de catre acesta. Totodata, s-au consultat date si informatii bibliografice. Metodele utilizate vizeaza diferite componente in evaluare (identificarea, descrierea si compararea impacturilor prin utilizarea nivelelor scalare, a ponderii acestora) si sprijina colectarea si clasificarea datelor despre impactul proiectului asupra mediului. S-au folosit metode consacrate pentru estimarea emisiilor de poluanti, calcule teoretice, precum si matrici de evaluare. S-a realizat o analiza spatiala GIS care a presupus suprapunerea proiectului peste straturi de informatii privind valori ecologice, zone sensibile, elemente fizice.

Pentru evaluarea impactului creat de proiect asupra mediului inconjurator s-au folosit:

- metoda de evaluare a marimii impactului asupra mediului inconjurator bazata pe indicatori capabili sa reflecte starea generala a factorilor de mediu analizati;
- metoda Rojanschi (Metoda ilustrativa de apreciere globala a starii de calitate a mediului (metoda Rojanschi 1997 si de Popa 2005)) bazata pe determinarea indicelui de poluare globala IPG.

Metoda de evaluare a marimii impactului asupra mediului inconjurator bazata pe indicatori capabili sa reflecte starea generala a factorilor de mediu analizati parcurge mai multe etape:

- Determinarea unor indicatori capabili sa reflecte starea generala a factorilor de mediu analizati.
- Incadrarea indicatorilor fiecarui factor de mediu intr-o scara de bonitate cu acordarea unor note care exprima apropierea, respectiv departarea de starea ideala.
- Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor se construiesc o diagrama cu notele de bonitate obtinute.

Dificultati intampinate

In intocmirea raportului la studiul privind impactul asupra mediului, respectiv in culegerea informatiilor necesare elaborarii prezentului raport, nu au fost intampinate dificultati.

Avand in vedere comunicarea foarte buna cu autoritatile competente si raspunsul prompt din partea titularului de proiect, nu au fost intampinate dificultati in timpul efectuarii evaluarii.

Estimare privind costul de mediu direct al evaluarii impactului asupra mediului pentru proiectul „Amenajare piscicola Cateasca cu exploatare de agregate minerale”, propus a fi amplasat in comuna Cateasca, T22, P251, judetul Arges, titular: S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L. este de cca. 60.000 lei.

<p>7. Descrierea masurilor avute in vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, daca este posibil, compensarea oricaror efecte negative semnificative asupra mediului identificate - Monitorizarea factorilor de mediu</p>
--

7.1. Masuri de protectie a calitatii apei

In etapa de exploatare a agregatelor minerale

Pentru evitarea influentelor negative asupra apelor de suprafata si subterane, se vor lua urmatoarele masuri:

- alimentarea si reparatiile utilajelor se vor face in locuri special amenajate si ateliere;
- instruirea angajatilor care deservesc utilajele implicate in vederea exploatarei corecte a acestora si de actiune in cazul aparitiei de poluari accidentale;
- instruirea angajatilor in vederea raportarii imediate a oricarei defectiuni aparute la utilajele folosite;
- nu se vor face depozitari de deseuri menajere în excavatia realizata pe durata exploatarei sau dupa aceea;
- eliminarea deseurilor prin colectare in europubele sau containere pentru colectare selectiva;
- excavatia se va realiza conform proiectului avizat, evitându-se astfel orice implicații nefavorabile asupra apei;

- respectarea tehnologiei de exploatare;
- menținerea în bună stare a drumurilor de acces la zona investiției;
- menținerea unui stoc de material absorbante pentru produse petroliere la fața locului.

In etapa de functionare a amenajarii piscicole

Nu sunt necesare masuri de protectie a calitatii apei.

7.2. Masuri de protectie a calitatii aerului

Masurile pentru reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului, sunt caracteristice lucrarilor de excavare si anume:

- stropirea cu apa a drumurilor de acces in perioadele lipsite de precipitatii;
- evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf in perioadele cu vant cu viteze de peste 3 m/s;
- utilizarea de autovehicule si de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V - VI, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;
- balastarea drumurilor de exploatare;
- deplasarea camioanelor pe drumurile de exploatare de pamant sau balastate sa se faca cu viteze de maxim 30 km/h;
- se recomanda efectuarea regulata a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toata perioada de executie a lucrarilor, acestea sa se incadreze in prevederile legale in vigoare;
- se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice);
- utilizarea de echipamente si autovehicule cu reviziile facute la zi, astfel incat sa se evite pe cat posibil disconfortul creat de zgomotul acestora pe perioada de lucru;
- pentru protectia anti-zgomot, amplasarea unor constructii ale santierului se va face in asa fel incat sa constituie ecrane intre santier si localitate;
- depozitarea de materiale utile trebuie realizate in sprijinul constituirii unor ecrane intre santier si zonele locuite.

7.3. Masuri de protectie a solului si subsolului

In etapa de exploatare a agregatelor minerale, masurile de protectie a solului si subsolului sunt:

- interzicerea spalarii, efectuării de reparatii a mijloacelor de transport, utilajelor si echipamentelor folosite in incinta obiectivului, cu exceptia situatiilor de urgenta (imobilizarea utilajului pe amplasament);
- stationarea mijloacelor de transport in incinta proiectului sa se faca numai in spatiu special amenajat, unde eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere pot fi imediat indepartate cu material absorbant;
- depozitarea controlata, numai in spatii special amenajate, a deseurilor pana la valorificarea acestora sau eliminarea finala;
- evacuarea periodica a deseurilor rezultate ca urmare a desfasurarii activitatilor si evitarea formarii de stocuri de deseuri pe amplasament;

- minimizarea suprafețelor tasate la cele strict necesare pentru desfasurarea optima a activitatii;
- implementarea masurilor necesare pentru reducerea cantitatii de pulberi emise in atmosfera in vederea minimizarii depunerilor de praf pe terenurile adiacente zonei de exploatare;
- respectarea programului de lucrari stabilit prin Proiectul tehnic de refacere a mediului.

Pentru limitarea afectarii factorilor de mediu se va avea in vedere instruirea personalului care desfasoara activitatea in cadrul proiectului, in ceea ce priveste impactul pe care-l poate avea activitatea asupra mediului si sarcinile ce le revin in acest sens.

In etapa de functionare a amenajarii piscicole nu sunt necesare masuri de protectie a solului si subsolului.

Protectia si refacerea zacamantului

Principalele masuri obligatorii ce se impun pentru protectie sunt:

- nedepasirea limitei de adancime admisa la extractia agregatelor minerale, cu pastrarea adancimii de exploatare;
- interzicerea depozitarii balastului pe suprafata de teren destinata activitatii extractive;
- sa se execute masuratorile topografice ce se impun la extractie si mentinerea evidentei rezervelor extrase si a pierderilor inregistrate;
- sa nu se foloseasca un alt teren pentru exploatare inainte de a se obtine titlul legal de detinere;
- modificarea limitelor perimetrului de exploatare sau a restrictiilor care opereaza in interiorul acestuia se va face cu acordul organelor care l-au avizat si aprobat;
- pastrarea pilierilor de siguranta.

7.4. Masuri de protectie a biodiversitatii

Măsuri de diminuare a impactului asupra speciilor posibil a fi afectate în perioada de operare, construcție, respectiv de utilizare:

- beneficiarul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;
- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură asupra habitatelor/speciilor;
- se interzice depozitarea materialelor de construcție și a deșeurilor în afara perimetrului organizării de șantier;
- interzicerea efectuării de reparații la utilaje și mijloace de transport în locuri neamenajate în acest scop;
- constructorul este obligat să folosească utilaje verificate tehnic, silențioase;
- măsuri de protecție împotriva poluării resurselor de apă cu substanțe solide sedimentabile.

7.5. Masuri de protectie a asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Pentru asigurarea confortului rezidentilor din zona se propun si urmatoarele masuri:

- utilizarea unor echipamente performante care sa genereze nivele minime de zgomot si astfel disconfort minim vecinatatilor lucrarii;
- toate masurile propuse pentru factorul de mediu aer se pot considera ca avand o componenta cu efect si asupra sanatatii umane (calitatea aerului in zonele invecinate).

In ceea ce priveste personalul ce deserveste activitatea de pe amplasament este necesara dotarea corespunzatoare cu echipament de protectie, pastrarea stricta a regulilor de igiena si protectie a muncii la locul de munca.

Datorita masurilor luate de titularul de activitate, nu se intreveade posibilitatea aparitiei unor accidente cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

Este necesara informarea de urgenta a populatiei din zona in cazul producerii unor evenimente sau accidente cu impact asupra mediului.

Pana la data elaborarii prezentei lucrari nu au fost primite reclamatii de la public cu privire la existenta proiectului analizat.

Nu sunt necesare masuri suplimentare fata de cele prevazute deja prin proiect.

Nu sunt anticipate activitati in cadrul prezentului proiect care ar putea genera impact semnificativ asupra asezarilor umane si a altor obiective de interes public.

Amplasamentul nu se afla in vecinatatea monumentelor istorice.

Aspecte Factorul de mediu	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
Aer	Folosirea de utilaje moderne dotate cu motoare ale căror emisii vor respecta prevederile legislației în vigoare. Utilizarea de vehicule și utilaje circulante pe drumurile publice conforme cu standardele de emisii, cu reviziile tehnice realizate la zi; adaptarea limitei de viteză în interiorul și în exteriorul șantierului. Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice ale vehiculelor grele utilizate pentru transportul deșeurilor rezultate in urma realizarii investitiei. Utilizarea apei sau a soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului la stropirea căilor de acces și a zonei de stocare a deșeurilor. Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule. Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor rezultate, la locul de producere. Minimizarea, prin realizarea pe amplasament numai a lucrărilor strict necesare în ceea ce privește activitățile generatoare de praf. Curățarea roților vehiculelor la ieșirea de pe amplasament pe drumurile publice. Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

Aspecte Factorul de mediu	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
	<p>Întocmirea unui Plan pentru situații de urgență.</p> <p>Realizarea lucrărilor transport în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.</p>
Zgomot și vibrații	<p>Respectarea programului de lucru stabilit; se vor notifica vecinătățile.</p> <p>Realizarea lucrărilor de exploatare de agregate minerale cu respectarea tehnologiilor stabilite și cu luarea în considerare a condițiilor climatice/meteorologice având în vedere faptul că diferențele de intensitate a vântului și termoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore.</p> <p>Folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare.</p> <p>Se vor respecta prevederile HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele utilizate.</p> <p>Echipamentele tehnice și utilajele folosite se vor supune verificării periodice în vederea respectării, în ceea ce privește nivelul de zgomot produs în funcționare, prescripțiilor tehnice înscrise în cărțile tehnice ale acestora.</p>
Estetică și peisaj Utilizarea terenului.	<p>Amenajarea căilor de acces a mijloacelor auto și întreținerea acestora în condiții corespunzătoare pe toată durata executării lucrărilor.</p> <p>Accesul mijloacelor auto se va realiza numai în zonele amenajate în acest sens.</p>
Deșuri rezultate în urma realizării investiției	<p>Elaborarea și implementarea unui program de reducere și minimizare a volumului de deșuri generat care să includă asigurarea colectării selective a deșeurilor și evacuarea ritmică a acestora de pe amplasament prin predarea la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.</p> <p>Este interzisă depozitarea necontrolată și/sau eliminarea deșeurilor pe amplasamentul aferent proiectului.</p>
Apa	<p>Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate în urma realizării investiției se va realiza în interiorul amplasamentului aferent proiectului, în spațiile special amenajate.</p> <p>Manipularea deșeurilor se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații.</p> <p>Aplicarea, în caz de necesitate, a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale în conformitate cu prevederile legislației în vigoare. Titularul proiectului va întocmi Planul privind combaterea poluărilor accidentale.</p> <p>În timpul realizării proiectului se vor amplasa toalete ecologice pentru personalul muncitor.</p>
	<p>Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor folosite.</p> <p>Alimentarea cu carburanți a autovehiculelor/a utilajelor de lucru și schimbarea</p>

Aspecte Factorul de mediu	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
Solul și subsolul	<p>uleiului se va realiza numai în stații de distribuție carburanți autorizate aflate în apropierea zonei amplasamentului.</p> <p>Utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic.</p> <p>Asigurarea colectării selective a deșeurilor și a evacuării ritmice a acestora de pe amplasament.</p> <p>Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate, în incinta perimetrului, în zonele special amenajate.</p> <p>Colectarea selectivă a deșeurilor de tip menajer, în zonele special amenajate.</p> <p>Colectarea în sistem uscat, prin utilizarea de materiale absorbante, a scurgerilor accidentale de carburanți/ uleiuri.</p>
Schimbări climatice Energie	<p>Utilizarea distanțelor celor mai scurte pentru transportul deșeurilor de la locul de generare la locul de valorificare/ eliminare finală în vederea economisirii de energie și combustibili.</p> <p>Programarea de realizare a lucrărilor corelat cu caracteristicile elementelor climatice.</p> <p>Întocmirea de Planului pentru situații de urgență.</p> <p>Asigurarea unui standard ridicat de management pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect.</p>
Siguranța și sănătatea umană	<p>Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor, proiectul prevede respectarea prevederilor Hotărârii nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în șantier.</p> <p>Înainte de începerea lucrărilor, se va stabili un plan de securitate și sănătate a populației care va cuprinde măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor profesionale care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe amplasament.</p> <p>Instalarea unui sistem adecvat de iluminare și de marcaje de siguranță bine stabilite pentru intervalele orare când activitatea este întreruptă (în special în timpul nopții).</p> <p>Asigurarea, pentru siguranță și confort, a conexiunilor temporare de acces pe rute ocolitoare.</p> <p>Asigurarea materialelor de protecție pentru personalul care lucrează, conform prevederilor legislației în vigoare.</p>
Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	<p>Organizarea de șantier prevede amplasarea de instalații sanitare, de preferință mobile, etanșe ce se vor vedea periodic.</p> <p>Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor rezultate și a deșeurilor menajere pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagregabil al acestora.</p> <p>Asigurarea de măsuri privind securitatea în folosirea echipamentelor.</p>

Aspecte Factorul de mediu	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii	Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de realizare a lucrărilor propuse prin proiect, se va prevedea obligația titularului de proiect de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și întreținere prevăzute de normativele de exploatare și în cărțile tehnice ale utilajelor folosite.
Valori materiale, patrimoniul cultural	Pe amplasamentul aferent proiectului nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de construcție și operare. În cazul în care, în timpul executării lucrărilor se vor descoperi, cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice, titularul proiectului are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001***, referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.

Monitorizarea factorilor de mediu - Programul de monitorizare

Pentru evitarea apariției unor efecte negative asupra mediului înconjurător, dar și pentru aprecierea eficienței măsurilor de protecție a mediului, se va institui un sistem de monitorizare a factorilor de mediu.

Planul de monitorizare în etapa de exploatare poate fi prezentat sintetic, pentru fiecare factor de mediu, în modul următor:

Supravegherea calității aerului

Monitorizarea poluanților în emisie

- Controlul emisiilor datorate funcționării mijloacelor de transport și utilajelor.
- Verificări tehnice periodice ale autovehiculelor utilizate.
- Consumuri specifice și evidența consumului de carburanți.

Monitorizarea poluanților în imisie

Punct de prelevare	Parametri	Frecvența de monitorizare
La limita amplasamentului, spre zona rezidențială cea mai apropiată – localitatea Coseri	Pulberi în suspensie fracțiunea PM10	Anual
	CO	
	NO ₂	
	SO ₂	

□ **Supravegherea calității apelor**

Nu se folosește apa în procesul tehnologic și nu se evacuează ape uzate în receptorii naturali.

În vederea monitorizării principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, au fost prevăzute 4 foraje (H=10.0 m), câte unul amonte și câte unul aval pentru fiecare bazin piscicol (în zona pilierului de protecție) pe direcția de curgere a apei subterane (NNV-SSE).

Forajele pot fi utilizate atât pentru monitorizarea nivelurilor piezometrice, cât și pentru monitorizarea calității apei subterane.

Măsurătorile de nivel și prelevările de probe pentru analiza calității apei trebuie să se facă periodic, cu o frecvență de 2 ori pe an.

Prelevarea probelor de apă din bazine se va face din mai multe puncte, situate în zonele amonte și aval față de direcția de curgere a apelor subterane, cu aceeași frecvență ca și în cazul forajelor de monitorizare.

Rezultatele măsurătorilor de niveluri și rezultatele analizelor chimice trebuie transmise organelor competente de gospodărire a apelor, astfel încât situația în zonă să fie permanent cunoscută de acestea.

Influența bazinelor piscicole asupra apei subterane și a râului Argeș este neglijabilă, în condițiile exploatarei fără furajare și neinfestarea apei cu produse toxice aruncate de persoanele care practică pescuitul.

Coordonatele în sistem STEREO '70 ale forajelor sunt următoarele:

Pct.	X(N)	Y(E)	Z(mdMN)	H(m)	Dn(MM)
FM11	365255.17	503138.98	253.25	10.0	200
FM12	365115.46	503185.56	252.40	10.0	200
FM21	365413.70	503279.20	253.00	10.0	200
FM22	365274.00	503325.78	253.20	10.0	200

Indicatori de calitate monitorizați: pH, CBO₅, NH₄, NO₂, NO₃, P_{total} și nivelul hidrostatic.

Frecvența de monitorizare a calității apei subterane

- înainte de începerea execuției excavatiilor la bazinele piscicole pentru evidențierea parametrilor de capăt calitativi și cantitativi ai pânzei freatice (indicatori de calitate și nivel hidrostatic);

- semestrial pentru indicatorii de calitate

* Conform Avizului de gospodărire a apelor (proiect) pentru „Amenajare piscicolă Cteasca cu exploatare de agregate minerale”, comuna Cteasca, județul Argeș.

☐ Supravegherea calității solului

Punct de prelevare	Parametri	Frecventa de monitorizare
Zona adiacenta suprafetei de exploatare	pH	Anual
	THP	

☐ Monitorizarea nivelului de zgomot

Monitorizarea zgomotului se va face anual, cuprinzand nivelurile de poluare fonica determinate in zona de amplasament, la limitele incintei unitatii, in conditii de capacitate normala a tuturor instalatiilor si echipamentelor generatoare de zgomot.

☐ Supravegherea gospodăririi deșeurilor

Monitorizarea deșeurilor se va realiza lunar, pe tipuri de deseuri generate, in conformitate cu prevederile HG 856/2003 privind evident gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei ce cuprind deșeurile, inclusive deșeurile periculoase.

Evidenta deșeurilor va contine urmatoarele informatii:

- Tipul deșeului
- Codul deșeului
- Instalatia producatoare
- Cantitatea produsa
- Data evacuării deșeului din instalatie
- Modul de stocare
- Data predării deșeului
- Cantitatea predata catre transportator
- Date privind expeditiile
- Date privind orice amestecare a deșeurilor

Se vor respecta prevederile impuse prin OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu completarile si modificarile ulterioare.

Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmeaza a fi monitorizate, a periodicitatii, a parametrilor si a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecarui factor

Este indicat sa se efectueze periodic masuratori privind incadrarea in limitele de poluare admise privind concentratiile de substante poluante in aer, apa, sol, nivel de zgomot, gestiunea deșeurilor.

Calitatea factorilor de mediu va fi monitorizata prin efectuarea de analize si masuratori, care vor constata gradul de conformare a activitatii de exploatare cu legislatia in vigoare.

Planul de monitorizare a factorilor de mediu in perioada de exploatare se prezinta in tabelul de mai jos:

Factor mediu monitorizat	Parametrii monitorizati	Scop	Termene
Calitatea aerului	Fizici: temperatura Chimici: noxe; puritate Poluare cu hidrocarburi (COV)	- Determinarea modificarilor in timp a parametrilor ca urmare a functionarii utilajelor; - Compararea lor cu conditiile impuse de legislatie; - Identificarea raspunsurilor ecosistemelor la modificarile factorilor climatici, a calitatii aerului si a precipitatiilor.	Pe perioada desfasurarii lucrarilor de excavare
Calitatea apei	Chimici: substante chimice; compusi organici - <i>Calitate</i> : indicatorii specifici de calitate a apelor care sa" permita compararea cu conditiile legale si identificarea tendintelor de evolutie - <i>Concentratii de poluanti</i> (MTS, THP) in apa subterana Probele se vor preleva din cele 4 foraje de monitorizare amplasate pe directia de curgere a apelor subterane NNV-SSE, cu o frecvenfa de minim 2 ori/an	Urmarirea eventualelor pierderi accidentale de hidrocarburi folosite pentru functionarea echipamentelor utilizate in activitatea de excavare	Pe perioada desfasurarii lucrarilor de excavare
Sol subsol	<i>Calitate</i> : monitorizarea calitatii solului si Incadrarea in normativele de calitate, doar in situatii de poluare accidentala. <i>Concentratii de poluanti</i> : produse petroliere <i>Tehnic/procedural</i> : monitorizarea gestionarii materialului din decoperta	Urmarirea eventualelor pierderi accidentale de hidrocarburi folosite pentru functionarea echipamentelor utilizate in activitatea de excavare	Pe perioada desfasurarii lucrarilor de excavare
Biodiversitate	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Zgomot	- Niveluri de zgomot in raport cu valorile limita; - Masuri operationale pentru limitarea nivelurilor de zgomot si vibratii care provin de la echipamente tehnologice.	Obtinerea de informatii privind protectia mediului	Pe perioada desfasurarii lucrarilor de excavare

Responsabilitatea privind realizarea programului de monitorizare revine titularului proiectului de investitie: S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L.

Rezultatele monitorizarii se vor transmite la APM Arges in cadrul unui raport intocmit de catre titularul proiectului.

Termenul de raportare: conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Arges.

Monitorizarea mediului in etapa de exploatare

In etapa prevazuta pentru realizarea lucrarilor de exploatare, monitorizarea mediului are la baza respectarea programului de control pe faze de executie, precum si depozitarea corespunzatoare a stratului de sol vegetal in vederea refacerii calitatii terenului la terminarea lucrarilor. In aceasta etapa este foarte important sa se

respecte locatia prevezuta pentru depozitarea deseurilor rezultate. Toate operatiile se vor executa cu masuri stricte de control, cu respectarea normelor in vigoare si a conditiilor tehnico — economice.

Proiectul tehnic cuprinde:

- program privind controlul calitatii pe etape de executie a lucrarilor;
- instructiuni de urmarire a comportarii constructiilor, inclusiv supravegherea curenta a constructiilor;
- program de interventie in caz de avarii sau calamitati.

In etapa functionarii, urmarirea comportarii in exploatare se va realiza prin:

- urmarire curenta;
- urmarire speciala.

Urmarirea curenta - este o activitate de observare a starii tehnice a constructiei care corelata cu activitatea de intretinere are ca rezultat mentinerea aptitudinii la exploatarea acesteia si se efectueaza pe toata durata de existenta.

Pentru monitorizarea factorilor de mediu, in etapa de exploatare, se vor lua urmatoarele masuri:

- stabilirea surselor potential poluatoare;
- stabilirea cauzelor poluarii;
- stoparea surselor si eliminarea cauzelor;
- monitorizarea arealului prin prelevare de probe si analizarea acestora;
- realizarea unei baze de date in care se poate urmari evolutia concentratiei de poluant in timp;
- urmarirea productiei (pierderi de produs).

Monitorizarea post-inchidere

Monitorizarea post-inchidere are drept scop confirmarea faptului ca masurile de refacere a mediului au fost implementate in mod corespunzator.

Se va monitoriza stabilitatea fizica a lucrarilor executate, prin verificarea geometriei materialului steril depus pe pilierii de protectie, prin masuratori topografice, precizandu-se conturul taluzurilor definitive, la marginea zonelor de excavatie.

In cazul constatarilor unor fenomene de instabilitate a taluzurilor, se vor lua masuri de remediere a acestora.

Monitorizarea vegetatiei de pe zonele ecologizate se va efectua vizual si prin masuratori specifice de densitate, a starii de vegetatie, a numarului de puieti arboricoli viabili, inaltimea si dimensiunile coronamentului acestora.

8. Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului in fata riscurilor de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza

Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

Prognozarea impactului asupra factorului de mediu AER

In etapa de exploatare a agregatelor minerale, principalele surse de poluare a aerului vor fi reprezentate de:

- operatiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor, ceea ce poate determina in principal o crestere a concentratiilor de pulberi, in suspensie sau sedimentabile, dupa caz, in zona afectata de lucrari; sursele se inscriu in categoria surselor nedirijate;

- excavarea solului, manipularea pamantului rezultat din excavare;

- manevrarea agregatelor minerale;

- procesele de combustie, determinate de functionarea unor echipamente si utilaje, avand asociate emisii de poluanti precum NOx, SOx, CO, pulberi, metale grele.

Poluantul specific lucrarilor de excavare este constituit de particule in suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzand si particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mici de 10 µm (pulberi respirabile).

Natura temporara a lucrarilor de exploatare le diferentiaza de alte surse, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si in ceea ce priveste controlul emisiilor. Alaturi de emisiile de praf, vor aparea emisii de poluanti specifici gazelor de esapament, rezultate de la utilajele folosite pentru executarea operatiilor si de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Deoarece in zona nu exista alte surse care sa produca poluare semnificative ale aerului atmosferic si datorita conditiilor de relief de larga deschidere cu o rapida disipare a eventualelor noxe provenite din activitatea de extractie sau de la mijloacele de transport, apreciem calitatea aerului ca fiind buna.

Avand in vedere faptul ca zona nu este sensibila din punct de vedere al poluarii aerului in zona, iar natura lucrarilor nu presupune utilizarea de substante si preparate chimice periculoase, se apreciaza ca poluarea aerului in aceasta perioada are un caracter local, manifestandu-se doar in zona de exploatare, deci *impactul va fi nesemnificativ si temporar.*

Prognozarea impactului factor de mediu SOL – SUBSOL

Sursa principala de degradare a terenului este activitatea de indepartare a stratului de sol vegetal si se va manifesta in toata zona de exploatare agregate. Acest tip de impact este un impact direct, va dura pe toata perioada de functionare a exploatarii, urmand ca, pe termen lung, prin lucrarile de ecologizare sa se natureze zona, deci sa se imprime un caracter reversibil al impactului identificat.

Factorul de mediu sol va fi afectat în limitele admise, iar impactul negativ produs asupra solului este temporar, de intensitate medie, reversibil, cu probabilitate mică de apariție a unor fenomene majore, datorită măsurilor luate în etapa de execuție.

În condițiile de funcționare normală și de respectare a instrucțiunilor de proiectare, activitatea de extragere agregate minerale cu realizare bazinelor piscicole, ce se va constitui în perimetrul de exploatare agregate minerale, situat din punct de vedere administrativ-teritorial în intravilanul comunei Cateasca, județul Argeș nu va afecta factorul de mediu sol.

Prognostizarea impactului asupra factorului de mediu BIODIVERSITATE

Din analiza aspectelor ecologice, etologice și fenologice ale speciei și habitatelor care constituie obiectivele de conservare *din aria de protecție specială avifaunistică: ROSPA0062 – Lacurile de acumulare de pe Argeș* rezulta următoarele:

- impact neutru în perioada de construcție și pozitiv în perioada de funcționare asupra speciilor de pasări Alcedo atthis (Pescarus albastru), Ardea purpurea (starc roșu), Aythya nyroca (rata roșie), Botaurus stellaris, (buhaiul de balta), Chlidonias hybridus (chirighita cu obraji albi), Ciconia nigra, (barza neagră), Circaetus gallicus (serpar), Circus cyaneus (erete vanat), Dendrocopos medius (ciocanitoare de stejar), Dendrocopos syriacus (ciocanitoare de grădini), Dryocopus martius (Ciocanitoare neagră), Ixobrychus minutus (Starcul pitic), Lanius collurio (sfrâncioc roșiatic), Lanius minor (sfrâncioc cu fruntea neagră), Phalacrocorax pygmeus (Cormoran mic), Philomachus pugnax (bataus), Picus canus (ghionoaie sură), Picus canus (ghionoaie sură), Porzana parva (crestetul cenușiu), Sterna hirundo (chira de balta)

Implementarea proiectului nu afectează integritatea **ariei de protecție specială avifaunistică: ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș** deoarece:

- nu se reduce suprafața habitatelor și numărul speciilor de importanță comunitară;
- nu conduce la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor utilizate pentru necesități de adăpost, hrană sau reproducere de către speciile de importanță comunitară;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția ariei protejate;
- pe teritoriul sitului vor exista modificări ale biotopilor, dar cu impact pozitiv asupra biodiversității din regiune – apariția iazului piscicol și a vegetației aferente – habitate preferate pentru specii citate în planul de management al ariei naturale protejate.
-

Proiectul nu va influența factorii de mediu responsabili de menținerea integrității ariilor protejate ci dimpotrivă, pe termen lung impactul acestuia fiind unul pozitiv, prin apariția luciului de apă.

- Amenajarea iazului nu va influența clima regiunii;
- Amenajarea piscicolă nu va modifica relieful zonei;

Impactul asupra solului va fi doar localizat și se va manifesta doar pe suprafața amplasamentului.

Vulnerabilitatea proiectului in fata riscurilor de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza

Hazard, risc si vulnerabilitate

Evaluarea și managementul riscului reprezintă un instrument de control pentru angajarea oricărui proiect major.

Conceptele de **hazard** și risc natural respectiv tehnologic sunt strâns corelate și reprezintă în esență conținuturile acestui capitol. Următoarele definiții sunt preluate din Directiva UE Seveso II (96/82/EC):

Hazard: Proprietatea intrinsecă a substanțelor periculoase sau a unei situației fizice cu potențial de alterare a sănătății umane și/sau a mediului;

Risc: Probabilitatea unui efect specific asociat hazardurilor care apare într-o anumită perioadă de timp sau în anumite condiții care conduce la un incident/accident tehnologic.

Termenul de „safety”: securitate (siguranță în funcționare) s-a utilizat preferențial în strategiile de prevenire a accidentelor de muncă.

Conceptul de siguranță actual se extinde asupra prevenirii pierderilor (lost prevention) de produse, bunuri materiale și accidente umane cu rezultate în îmbolnăviri sau decese ale personalului.

Termenii de securitate, hazard și risc sunt frecvent utilizați în domeniul securității proceselor industriale.

Securitatea sau prevenirea pierderilor se referă la prevenirea accidentelor prin utilizarea unor metode adecvate de identificare a hazardurilor instalației chimice și de eliminare a acestora înainte de producerea accidentelor.

Hazardul se identifică cu orice situație cu potențial de producere a unui accident.

Riscul este probabilitatea ca hazardul existent să se transforme într-un accident.

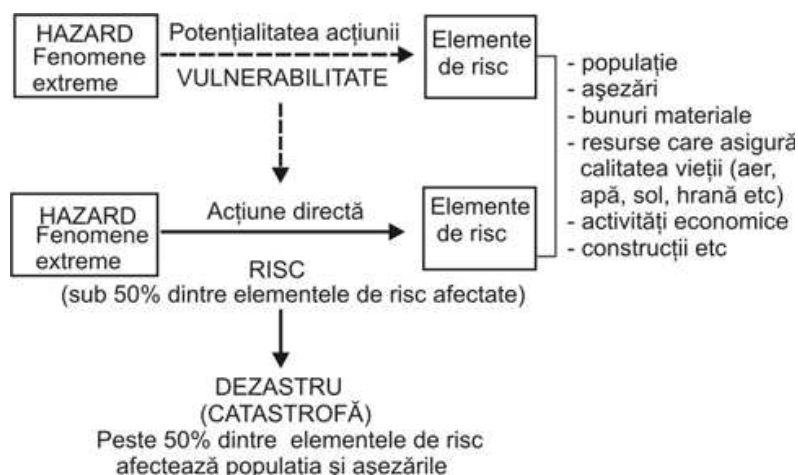


Fig. 36. Relațiile dintre hazard, fenomene extreme și populație (elemente de risc) (după Grecu, 2004)

Riscuri naturale

În general, factorii naturali care pot genera dezastre sunt determinați de: potențialul seismic corelat cu traseul principalelor falii tectonice, rețeaua hidrografică, clima, gradul de acoperire cu vegetație, compoziția solului și dispunerea straturilor geologice.

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

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

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

Riscurile naturale ce pot apărea sunt cele geomorfologice (deplasări în masă, eroziuni). În prezent nu a fost identificat un astfel de potențial pe amplasament sau în zone adiacente.

Specificatie			CONSECINTE				
			Nesemnificative	Minore	Moderate	Majore	Catastrofice
			1	2	3	4	5
Probabilitate	Improbabil	1	1	2	3	4	5
	Putin probabil	2	2	4	6	8	10
	Posibil	3	3	6	9	12	15
	Probabil	4	4	8	12	16	20
	Aproape sigur	5	5	10	15	20	25

Nivele de risc	Definitie	Actiuni ce trebuiesc intreprinse
1 - 4	Risc foarte scazut	Conducerea actiunilor prin proceduri de rutina
5 - 9	Risc scazut	Se actioneaza prin proceduri standard specifice
10 - 14	Risc moderat	Se actioneaza prin proceduri standard specifice, cu implicarea conducerii de la locurile de munca
15 - 19	Risc ridicat	Actiuni prompte, luate cat de repede permite sistemul normal de management, cu implicarea conducerii superioare
20 - 25	Risc extrem	Fiind o situatie de urgenta sunt necesare actiuni imediate si se vor utiliza prioritar resursele disponibile

Activitatea de exploatare a nisipului și pietrișului din perimetrul Cateasca presupune și existența unor factori de risc analizați în tabelul de mai jos.

Se poate observa că după aplicarea măsurilor recomandate nivelul de risc scade, astfel că se asigură un impact rezidual minim.

Există posibilitatea apariției unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului, generate de scurgeri accidentale de combustibili și uleiuri.

În vecinătatea balastierei Cateasca, nu sunt identificate instalații industriale cu risc major.

Instalații care intră sub incidența Directivei Consiliului 96/82/CE, transpusă și implementată prin Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, nu sunt identificate pe distanțe mari față de perimetrul analizat.

Nr. crt.	Sursa de risc	Riscuri potențiale	Descrierea riscului	Nivelul de risc înainte de adoptarea măsurilor	Măsuri de reducere	Nivelul de risc după aplicarea măsurilor
1	Execuția lucrărilor de excavare a nisipului și pietrișului	Emisii de noxe și praf Scurgeri accidentale de produse petroliere, uleiuri, lubrefianți Zgomot și vibrații	Poluarea aerului, solului/subsolului, apei, faunei și florei Contaminarea aerului, contaminarea solului, vegetației și contaminarea apei	Factori de risc mediu (5 - 9) Sanatatea umană (5 - 9)	Revizii tehnice periodice conform graficelor implementate; Folosirea combustibililor cu conținut redus de sulf; Folosirea unor sisteme de control a zgomotului și vibrațiilor; Umectarea periodică a drumurilor de acces și tehnologice; Depozitarea controlată a deșeurilor; Evitarea efectuării lucrărilor în condiții meteorologice	Factori de risc mediu (1 - 4) Sanatatea umană (1 - 4)

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Titular: S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L.

					nefavorabile	
2	Combustibili	Degajarea emisiilor de noxe de la utilajele de excavare incarcare si transport	Efecte negative in mediul inconjurator (afectarea aerului, solului, apei, faunei si florei) Risc asupra personalului angajat	Factori de mediu (10 - 14) Sanatatea umana (10 - 14) Bunuri (10 - 14)	Utilizarea combustibililor cu continut redus de sulf; Utilizarea filtrelor, sistemelor de ventilatie si echipamentelor de protectie (ex. masti); Sistem de monitorizare periodic conform legislatiei in vigoare.	Factori de mediu (5 - 9) Sanatatea umana (5 - 9) Bunuri (5 - 9)
		Surse de incendiu Siguranta personalului angajat	Potentiale surse de incendiu Arsuri; Risc ridicat pentru siguranta bunurilor si instalatiilor; Afectarea parametrilor de functionare a fluxurilor tehnologice		Panouri de avertizare si semnalizare; Fumatul va fi permis doar in zone amenajate. Echipamente si proceduri de lucru adecvate; Echipamente de interventie in caz de incendiu si personal calificat; Inspectii si lucrari periodice de intretinere efectuate de catre specialisti autorizati;	
3	Zgomot si vibratii	Expunerea la zgomot si vibratii in zonele de lucru	Cresterea nivelului de zgomot in zona perimetrului de exploatare Afectarea sanatatii personalului angajat Disturbarea florei si faunei din zonele invecinate	Factori de mediu (5 - 9) Sanatatea umana (5 - 9)	Alternative tehnice pentru reducerea nivelului de zgomot si vibratii; Personalul angajat va purta echipamente de protectie adecvate conditiilor de lucru; Revizii tehnice periodice conform graficelor investitiei pentru toate echipamentele si utilajele generatoare de zgomot si vibratii; Respectarea orelor de odihna si evitarea realizarii lucrarilor pe perioada de noapte; Mentinerea nivelului de zgomot si vibratii in palierele impuse de legislatia internationala prin monitorizarea acestora	Factori de mediu (1 - 4) Sanatatea umana (1 - 4)

4	Deplasarea autovehiculelor de transport	Emisii de noxe si particule in suspensie Scurgere accidentale de produsele petroliere, uleiuri, lubrefianti Zgomot si vibratii	Poluarea aerului, solului si apei precum si poluarea faunei si florei terestre; Ranirii sau chiar decese datorita accidentelor	Factori de mediu (5 - 9) Sanatatea umana (5 - 9) Bunuri (5 - 9)	Combaterea pierderilor de material transportat prin acoperirea cu prelate sau alte sisteme de protectie; Revizii tehnice periodice conform graficelor implementate; Umectarea drumurilor de acces; Folosirea combustibililor cu continut redus de sulf; Achizitionarea autovehiculelor care sa corespunda cu normele europene (euro 5, 6); Folosirea unor sisteme de control a zgomotului si vibratiilor; Limitarea vitezei pe drumurile de acces	Factori de mediu (1 - 4) Sanatatea umana (1 - 4)
5	Patrunderea persoanelor straine in obiectiv	Accidente	Ranirii sau chiar decese (inec) datorita accidentelor	Sanatatea umana (5 - 9)	(5 - 9) Panouri de avertizare si semnalizare	Sanatatea umana (1 - 4)

Accidente potențiale

Cauzele principale ale producerii unor accidente în cadrul zonei analizate sunt reprezentate în principal de: eroarea umană, avarii ale utilajelor pentru exploatare și transport, operarea incorectă a componentelor tehnologice, pierderea stabilității taluzelor prin nerespectarea tehnologiei de realizare.

Riscul în ceea ce privește producerea unor evenimente care să afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător, se poate datora următoarelor cauze:

- emisiilor necontrolate de poluanți în atmosferă;
- poluarea apelor de suprafață sau a celor subterane;
- zgomotelor și vibrațiilor foarte ridicate;
- reducerii stabilității solului și subsolului;
- nerespectării măsurilor de protecție a muncii, caracteristice pentru exploatarea miniere la zi – în balastiere;
- nerespectării adâncimii maxime de exploatare.

Pericolul de incendiu sau explozie poate apare în cazul managementului profund defectuos al combustibilului din rezervoarele utilajelor.

Principalele cauze ale producerii unui incendiu sau explozie pot fi:

- fumatul la locul de muncă în locuri nepermise;
- manipularea defectuoasă a materialelor inflamabile în incinta perimetrului.

Activitatea de exploatare a nisipului și pietrișului, prin natura sa, nu prezintă, în general, pericolul producerii unor astfel de accidente, care să pună în pericol ecosistemul și sănătatea populației.

Modul de actionare in caz de producere a unei poluari accidentale

a) In prima faza, in caz de poluare, se iau masuri de izolare a locului accidentului, de oprirea poluarii si apoi de indepartare a efectelor accidentelor majore; personalul de conducere si de interventie in caz de accidente majore va fi nominalizat.

b) Anuntarea factorilor interesati privind accidentul major si a modului de indepartare a acestuia: se vor anunta dupa caz Agentia de Protectia Mediului, Garda de Mediu, Regia Nationala Apele Romane, ISU, conform dispozitiilor finale cum sunt:

- Persoana care observa fenomenul de poluare trebuie sa-si anunte seful de interventie, care la randul lui anunta conducerea de poluarea produsa;
- Conducerea unitatii dispune:
 - anuntarea persoanelor cu atributii prestabilite pentru combaterea poluarii, in vederea trecerii la indepartarea efectelor poluarii;
 - informarea periodica asupra desfasurarii operatiunilor de oprire a poluarii si de combatere a efectelor acesteia;
 - dupa eliminarea cauzelor poluarii accidentale si dupa indepartarea pericolului raspandirii substantelor poluante, conducerea unitatii va analiza in detaliu, cauzele poluarii accidentale si va dispune masuri tehnico-materiale si organizatorice, in scopul prevenirii a astfel de situatii.
- In afara orelor de program personalul care asigura permanenta – paznicii, anunta intai SGA, APM, Garda de Mediu.

c) Izolarea accidentelor majore se va face prin oprirea activitatii, scoaterea din zona a personalului care poate fi accidentat, si dupa indepartarea oricarui pericol, va interveni personalul instruit pentru indepartarea efectelor accidentului;

d) Indepartarea efectelor accidentelor majore se face dupa izolarea locului accidentului, oprirea cauzelor accidentului si indepartarea efectelor poluarii.

Reguli generale de interventie ale echipei pentru situatii de urgenta:

Pentru deversari:

- Se verifica scaparile pe la etansari la rezervoarele utilajelor;
- Se indeparteaza sursele de incendiu din zona respectiva – daca este cazul unor deversari de produs petrolier;
- Se izoleaza zona cu benzi marcatoare;
- Se abordeaza sursa deversarii;
- Se limiteaza deversarea folosind materiale adsorbante disponibile la locul deversarii;
- Se evita contaminarea apelor de suprafata prin obturarea canalelor de garda;
- Se limiteaza aria de raspandire.

In caz de accident:

Persoana care a identificat accidentul:

- va incerca sa nu modifice starea de fapt care a dus la producerea acestuia, cu exceptia cazului in care mentinerea acestei stari ar putea genera alte accidente ori ar periclita viata accidentatilor si a altor persoane;
- va scoate victima de sub efectul cauzei care ar provoca accidentul;
- va acorda primul ajutor sau va solicita acordarea acestuia de catre alte persoane instruite existente in zona;
- va anunta imediat conducatorul locului de munca care va anunta seful echipei de interventie;
- conducerea va comunica accidentul Inspectoratului Teritorial de Munca si dupa caz, organelor de urmarire penala competente, potrivit legii si va dispune imediat prin decizie, formarea unei comisii care va cerceta accidentul.

Măsuri specifice pentru protecția mediului

Au fost indicate în capitolele anterioare.

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

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

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

În caz de accident major, întreg personalul va fi antrenat în procesul de combatere.

Vor fi anunțate, după caz, Administrația Locală, Administrația Bazinală de Apă Argeș - Vedea, Autoritățile pentru Protecția Mediului, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Direcția de Sănătate Publică, în scopul unei intervenții rapide în combaterea efectelor accidentelor, consultanță sau intervenție medicală.

Accidentul va fi notificat.

Măsuri pentru securitatea și sănătatea în muncă

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

La executarea lucrărilor de exploatare, pentru siguranța lucrărilor de exploatare, a zonelor învecinate și nu în ultimul rând, pentru protecția angajaților proprii, este obligatoriu să fie respectate prevederile legale.

Din cumularea tuturor prevederilor conținute de acestea, rezultă reguli stricte, pentru fiecare operațiune minieră în parte, cum sunt:

- excavarea și încărcarea materialului în mijloacele de transport;
- transportul auto în incinta perimetrului analizat, precum și pe drumurile publice;
- circulația personalului în unitate;
- reparații la instalațiile mecanice și hidraulice ale utilajelor din dotare;
- folosirea/exploatarea utilajelor și sistemelor de ridicare;
- iluminatul obiectivului;

- prevenirea și stingerea incendiilor etc.

Activitatea de exploatare a nisipului și pietrișului presupune un complex de operațiuni, în care sunt implicați atât factorul uman cât și cel material, respectiv utilajele din dotare..

În activitatea ce se va desfășura, se vor respecta normele generale de protecția muncii din activitatea minieră în balastiera, cât și normele specifice, prevăzute în cărțile tehnice ale utilajelor.

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru din punct de vedere al protecției muncii se prevăd următoarele măsuri:

- după terminarea programului, utilajele din zona de extracție vor fi retrase în locurile stabilite și asigurate pe timp de noapte cu pază;
- se interzice accesul persoanelor în timpul funcționării utilajelor în raza de acțiune a acestor utilaje;
- vor fi respectate integral toate normele de protecție a muncii specifice utilajelor de extracție, transport.

Unitatea va respecta regulamentele de exploatare și prevederile actelor de reglementare, un exemplar din acestea fiind obligatoriu să se găsească la șeful exploatării. Fiecare angajat va avea deschisă o fișă individuală de protecție a muncii. Personalul deservent va fi dotat cu echipament individual de protecție, după specificul locului de muncă în care activează, precum și cu materiale igienico-sanitare, acordate prin grija angajatorului.

Angajații vor fi instruiți periodic sau la schimbarea locului de muncă, cu sarcinile specifice de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor; instruirea va fi efectuată de persoane calificate, cu atribuții în acest sens, numite de conducerea societății.

Se va asigura echipamentul de protecție, corespunzător tuturor categoriilor de personal și se vor întocmi instrucțiuni specifice de lucru pentru fiecare post.

Se vor respecta normele P.S.I. și se va asigura echipamentul adecvat. Dotarea pentru prevenirea incendiilor va fi controlată periodic și menținută în stare de funcționare.

Responsabilul cu protecția muncii și șeful formației civile de pompieri din cadrul unității se vor preocupa de organizarea și instruirea personalului muncitor, precum și de sarcinile personalului de conducere pentru prevenirea și lichidarea avariilor, precum și pentru prevenirea și stingerea incendiilor.

Locurile de muncă trebuie să fie astfel organizate încât să asigure o protecție adecvată împotriva riscurilor. Ele trebuie menținute în stare corespunzătoare, iar substanțele ori depunerile periculoase trebuie îndepărtate sau ținute sub supraveghere, pentru a nu pune în pericol securitatea și sănătatea lucrătorilor.

La orice loc de muncă ocupat de lucrători trebuie să existe în permanență o persoană responsabilă care să aibă calitățile și competența acestei funcții, desemnată de angajator.

Angajatorul care răspunde de locul de muncă trebuie să se asigure că planul de securitate și sănătate precizează că au fost luate toate măsurile necesare pentru

protecția securității și sănătății lucrătorilor atât în situații normale, cât și în situații critice.

Planul de securitate și sănătate trebuie actualizat periodic și ori de câte ori este nevoie și prezentat la inspecția locului de muncă.

Lucrările trebuie executate în conformitate cu planul de securitate și sănătate.

Lucrătorii trebuie să beneficieze de informare, instruire și pregătire sau de reciclare profesională necesare pentru asigurarea securității și sănătății lor.

Pentru fiecare loc de muncă trebuie elaborate instrucțiuni scrise, care să cuprindă reguli ce trebuie respectate în scopul asigurării securității și sănătății lucrătorilor și al utilizării în siguranță a utilajelor. Aceste instrucțiuni trebuie să includă informații cu privire la utilizarea echipamentelor de intervenție, precum și la măsurile ce trebuie luate la locul de muncă sau în apropierea acestuia, în caz de urgență.

Angajatorul are obligația să asigure revizuirea periodică a măsurilor referitoare la securitatea și sănătatea lucrătorilor, inclusiv a sistemului de gestionare a securității și sănătății în muncă.

Activitățile propuse a se desfășura pe amplasament conform prevederilor proiectului nu intra sub incidența prevederilor Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, cu completările ulterioare, care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 04 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului.

9. Rezumat netehnic al informațiilor

Scopul investiției este realizarea unei amenajări piscicole (S=38180 mp), prin exploatarea de agregate minerale, pe terasa mal drept a raului Arges, în comuna Cateasca, județul Arges.

Amenajarea piscicola se va realiza la 90 m de malul drept al raului Arges și va fi formată din două bazine piscicole despartite de pilierii aferenți LEA 20 kV și ai liniei antenelor de irigații.

Amenajarea piscicola va fi realizată în intravilanul comunei Cateasca, jud. Arges, la 1,1 km amonte pod Coseri-Topoloveni, la 4 km aval baraj Golesti, la NE de DJ 702 G, la 1,2 km NV localitatea Coseri (zona locuită), la 2,2 km SE localitatea Catanele (zona locuită) și la 7 km NV de stația de sortare a societății.

Lucrările se vor executa în două zone de exploatare pe o suprafață efectivă de 38180 mp, din suprafața totală de 54639 mp, urmând ca după finalizarea exploatarei să se transforme în amenajare piscicola cu scop de agrement, respectiv pescuit sportiv.

Accesul în perimetrul de exploatare se va realiza din DJ 702G.

Terenul viitoarei amenajări este strabatut de LEA 20 kV, linie antene irigații, iar la distanța de 5 m pe direcția SV se află un canal ANIF.

În partea de NV, spre raul Arges, o suprafață de 1181,9 mp din terenul administrat se află într-o zonă afectată de eroziunea terenului.

Se vor pastra următorii pilieri de siguranță:

- 5 m fata de terenurile proprietate de pe laturile de NV si SE (3107.4 mp);
- 10 m fata de canalul de pe latura de SV (912.6 m);
- culoar de trecere de 24 m pentru LEA 20 kV (3266.9 mp);
- culoar de trecere de 10 m pentru linia antenelor de irigatii (1346.2 mp);
- 50 m fata de limita sit NATURA 2000 (5449 mp);
- 20 m fata de axul DJ702G (Conform Ordonantei Guvernului nr. 43/28.08.1997, privind regimul drumurilor, aprobata prin Legea 198/2015, anexa nr.1);
- restrictie exploatare in zona prabusita de pe latura de NE (1181.9 mp);
- restrictie exploatare intre pilierul LEA 20 kV si pilierul liniei antenelor de irigatii (750.5 mp);
- 50 fata de malul drept al raului Arges.

Terenul aferent lucrarilor proiectate este situat in vecinatatea ariei naturale protejate ROSPA 0062 – LAcurile de acumulare de pe Arges

Situatia juridica a terenului

Terenul, in suprafata totala de 54639.0 mp, are nr. cadastral 81852 si este dat cu drept de folosinta de catre S.C. GOLDEN ENERGY CATEASCA S.R.L. societatii S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L., in baza Contractului de comodat nr. 3 din 27.12.2021 (Extrasul de Carte Funciara nr. 9589/05.11.2012).

Lucrari propuse

Terenul pe care se propune realizarea amenajarii piscicole are suprafata totala de 54639 mp, din care, suprafata totala aferenta amenajarii piscicole care se va realiza prin exploatarea de agregate minerale este de 38180 mp.

Amenajarea piscicola care va rezulta in urma exploatarei de agregate mierale va fi formata din doua bazine cu sectiune trapezoidala si vor avea urmatoarele caracteristici:

	Sbaz	Sapa	V tot.	V util	Vcop	Vapa	Lm	lm
	mp	mp	mc	mc	mc	mc	m	m
Baz.1	15965	13269	120364	112399	7965	50619	129.8	123.4
Baz.2	22215	18838	173054	162040	11014	71589	185.0	122.7
Total	38180	32107	293418	274439	18979	122208		

	Hmin.expl	Hmax.expl.	Nsup.teren	Nhs	Nexpl	Hapa	Taluze
	m	m	mdMN	mdMN	mdMN	m	
Baz.1	7.65	8.41	252.45 – 253.21	248.30	244.80	3.5	m =1:1
Baz.2	7.32	8.23	252.12 – 253.03	248.30	244.80	3.5	m =1:1

Volumul total de material care se va excava pentru realizarea amenajarii piscicole este de 293418 mc, din care 274439 mc material util si 18979 mc steril (decoperta cca. 0,50 m).

Pentru exploatarea agregatelor se vor folosi ca utilaje de extractie un excavator hidraulic de 1,2 mc, care va excava materialul deasupra nivelului hidrostatic, doua incarcatoare frontale tip Wolla cu cupele de 3 mc si 4 mc utilizate pentru incarcarea materialului excavat in mijloacele de transport, un buldozer pentru decopertare si pentru haldarea materialului steril si autobasculante cu capacitatea de 16 t pentru transportul agregatelor exploatate in statia de sortare a societatii.

Exploatarea se va realiza in fasii longitudinale avand lungimea de 50-100 m si latime 10,0 m paralele cu latura perimetrului dinspre NE spre SV, cu taluzarea permanenta a malului cu respectarea adancimii de excavare si a pilierilor.

Materialul rezultat din decopertare va fi depus in locuri special amenajate (in pilieri) si folosit la nivelarea zonei de lucru si la intretinerea drumurilor. Stratul vegetal de pe maluri si taluzuri se va face prin inierbare, protejand malul lacului impotriva factorilor de eroziune (apa, vant). Pentru protejarea malurilor s-a prevazut perdea de protectie din stuf.

Rezervele minerale din perimetrul avizat vor fi exploatate pe o perioada de 5 ani si vor fi esalonate astfel:

An	Vtotal	Vutil	Vcoperta
TOTAL	293418.0	274439.0	18979.0
Anul 1	58683.6	54887.8	3795.8
Anul 2	58683.6	54887.8	3795.8
Anul 3	58683.6	54887.8	3795.8
Anul 4	58683.6	54887.8	3795.8
Anul 5	58683.6	54887.8	3795.8

Volumul rezultat din exploatarea agregatelor minerale va fi livrat catre statia de sortare a societatii din localitatea Ratesti amplasata la 7 km sud de perimetrul de exploatare.

Activitatea de piscicultura

Sursa de alimentare cu apa - Alimentarea cu apa a bazinelor piscicole se va face natural din panza freatica.

Volume si debite necesare desfasurarii activitatii de piscicultura

Volumul de apa ce va intra in bazinele piscicole prin curgerea subterana este de 234877.5 mc/an (pentru o viteza aparenta de 1 m/zi, $Q_{freatic}=643,50$ mc/zi), aportul de apa din precipitatii este de 19264,2 mc/an si volumul de apa pierdut prin evaporatie este de 16053,5 mc/an. Cerinta de apa este de 122208 mc/an. Deci, variatia volumului de apa la nivelul unui an de 238088,5 mc satisface cerinta de apa necesara realizarii unei exploatare piscicole. Primenirea celor doua bazine piscicole se va face de 1,94 ori/an.

Modul de crestere al pestilor

Amenajarea piscicola va fi destinata pescuitului sportiv si cresterea pestelui se va face fara furajare, pestele hranindu-se cu vegetatia din bazin.

Bazinele piscicole se vor popula cu peste din specia crap si caras de cultura. Puietul necesar se va procura din ferme specializate, cantitatea de puiet necesara pentru cele doua bazine, fiind de 500 kg (150-155 kg/ha, greutate de 30 g/buc).

Prognoza impactului

- **Factorul de mediu apa** nu va fi afectat de realizarea proiectului, iar un eventual impact negativ asupra calitatii apelor subterane este temporar limitat la durata de exploatare.

Influenta amenajarii piscicole asupra apei subterane si a raului Arges este neglijabila, in conditiile exploatareii bazinelor piscicole fara furajare si neinfestarea apei cu produse toxice aruncate de persoanele care practica pescuitul.

In conditiile implementarii masurilor de prevenire a impactului potential stabilite se apreciaza ca in timpul realizarii lucrarilor de exploatare agregate minerale si de realizare a amenajarii piscicole nu se va produce poluarea apelor de suprafata si subterane.

Se pastreaza situatia existenta, a starii de calitate a apei, nu vor exista surse dirijate de poluare a apei, iar in caz de avarii probabilitatea de poluare a apelor este extrem de redusa.

- **Factorul de mediu aer** - Avand in vedere faptul ca zona nu este sensibila din punct de vedere al poluarii aerului in zona, iar natura lucrarilor nu presupune utilizarea de substante si preparate chimice periculoase, se apreciaza ca poluarea aerului in aceasta perioada are un caracter local, manifestandu-se doar in zona de exploatare, deci impactul va fi nesemnificativ.

- **Factorul de mediu sol/subsol**- Evaluarea impactului asupra mediului inconjurator pentru factorul de mediu sol va fi afectat in limitele admise, iar impactul negativ produs asupra solului este temporar, de intensitate medie, reversibil, cu probabilitate mica de aparitie a unor fenomene majore, datorita masurilor luate in faza de proiectare si ulterior prin lucrarile specifice de redare a solului in circuitul productiv. In conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, activitatea de exploatare din balastiera Cateasca nu va afecta factorul de mediu sol.

Impact cumulativ

În cazul proiectului de față suprafața pe care se poate manifesta un impact cumulativ trebuie raportată la suprafața întregii arii naturale protejate.

Scara de timp în care se poate manifesta un eventual impact cumulativ este atât pe termen scurt (perioada de execuție), cât și pe termen lung (perioada de funcționare).

Acest proiect nu este singularul în zonă, având în vedere faptul că în ultimii ani se ridică cererea pentru materialele de construire.

La analizarea impactului cumulativ a fost stabilita o scara de timp (3-5 ani in urma) si o zona de analiza de cca 5 km.

Viitorul bazin piscicol se va realiza la distante mai mari sau mici aval sau amonte de amenajarea piscicola. In cazul celor doua proiecte (un bazin piscicol in curs de executie si o amenajare piscicola existenta), nu va exista un impact negativ cumulat asupra mediului.

Realizarea viitorului bazin piscicol, in imediata apropiere a amenajarii piscicole existente, va avea ca efect dezvoltarea unei zone umede, benefica pentru biodiversitate, dar si dezvoltarea unei zone de agrement in comuna Cateasca, de care vor beneficia locuitorii comunei si cei din localitatile invecinate.

Dacă luăm în calcul faptul că din punct de vedere hidrotehnic este benefica creșterea volumului de apă stocat, de asemenea va avea efecte benefice asupra elementelor de mediu biotice și abiotice. Luând în calcul aceste elemente nu putem vorbi de efecte cumulative semnificative.

Masuri de atenuare/reducere a impactului

In etapa de realizare a investitiei (bazine piscicole prin lucrari de excavare):

- utilajele folosite la lucrarile de excavare, la transportul materialelor vor fi performante si vor respecta normele europene privind emisiile de poluanti, pentru a evita generarea de particule poluante in atmosfera, care pot ajunge in apa subterana prin intermediul procesului de infiltrare in subsol a precipitatiilor care cad pe zonele protejate;
- in fiecare zi, la inceperea lucrului, utilajele si mijloacele de transport auto vor fi verificate pentru a se identifica scurgerile de combustibili, uleiuri si unsori. Daca se constata defectiuni, acestea vor fi retrase din zona de lucru si trimise la ateliere specializate in vederea remedierii deficientelor constatate;

- alimentarea cu combustibil a utilajelor si mijloacelor de transport se va face la statiile de carburanti din zona pentru a se evita eventualele scurgeri de carburanti care ar putea afecta apa subterana;
- lucrarile de reparatii si intretinere a utilajelor si autovehiculelor se vor realiza in cadrul unitatilor autorizate sau in zone special amenajate;
- la inceperea lucrarilor si pe parcursul realizarii acestora se va asigura instruirea personalului implicat in acestea cu privire la urmatoarele aspecte:
 - ✓ conditiile generale de protectia mediului;
 - ✓ gestionarea deseurilor;
 - ✓ modul de actiune in caz de poluare accidentala;
 - ✓ intretinerea utilajelor;
 - ✓ curatenia la punctul de lucru;
- la punctul de lucru este obligatorie existenta, pe toata durata de realizare a bazinelor piscicole, a unui stoc de materiale absorbante si de neutralizare a produselor petroliere; in cazul in care are loc imprastierea acestora, stocul trebuie reinnoit imediat;
- in perimetru va fi amplasat o toaleta ecologica; pentru intretinerea periodica a acesteia se va incheia un contract cu o firma autorizata;
- deseurile menajere rezultate de la personalul muncitor vor fi colectate in europubele amplasate pe o platforma special amenajata si vor fi transportate in depozite de deseuri conforme imediat dupa producerea acestora.

Constructorul va intocmi Planul de prevenire a poluarii accidentale; in caz de poluare accidentala se vor lua masuri corespunzatoare care sa conduca la:

- ✓ prevenirea extinderii poluarii;
- ✓ limitarea raspandirii;
- ✓ colectarea si neutralizarea poluantilor;
- ✓ restabilirea situatiei normale si refacerea echilibrului ecologic.

In etapa de functionare a amenajarii piscicole:

- deseurile menajere vor fi colectate in europubele amplasate pe o platforma special amenajata;
- nu se vor utiliza substante din familia si grupele de substante periculoase din Lista I si lista II a substantelor prioritare/prioritar periculoase, conform H.G. nr. 351/2005 cu modificarile si completarile ulterioare si nici ingrasaminte chimice sau pesticide;
- se vor executa patru foraje de monitorizare a calitatii apei din acviferul freatic, pe directia de curgere a apei subterane, foraje ce vor fi folosite la monitorizarea calitatii apelor subterane. Se recomanda recoltarea periodica a probelor de apa din bazinele piscicole si din cele patru foraje, probe care vor fi analizate intr-un laborator acreditat.

Monitorizarea calitatii apei

Foraje de monitorizare a calitatii apei subterane

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, aceasta se va realiza din cele 2 foraje (H=10.0 m), care se vor amplasa pe laturile de Nord –Vest si Sud-Est ale bazinului, pe directia de curgerea a apei subterane(NNV-SSE).

Coordonatele in sistem STEREO '70 ale forajelor sunt urmatoarele:

Pct.	X(N)	Y(E)	Z(mdMN)	H(m)	Dn(MM)
FM11	365255.17	503138.98	253.25	10.0	200
FM12	365115.46	503185.56	252.40	10.0	200
FM21	365413.70	503279.20	253.00	10.0	200
FM22	365274.00	503325.78	253.20	10.0	200

Indicatori de calitate monitorizati: pH, CBO₅, NH₄, NO₂, NO₃, Ptotal si nivelul hidrostatic.

Frecventa de monitorizare a calitatii apei subterane

- **inainte de inceperea executiei excavatiilor** la bazinele piscicole pentru evidentierea parametrilor de capat calitativi si cantitativi ai panzei freaticice (indicatori de calitate si nivel hidrostatic);
- **semestrial pentru indicatorii de calitate**
- **trimestrial pentru nivelul hidrostatic.**

* Conform Avizului de gospodaria apelor (proiect) pentru „Amenajare piscicola Cteasca cu exploatare de agregate minerale”, comuna Cateasca, judetul Arges.

Din evaluarea impactului global asupra factorilor de mediu rezulta ca mediul este afectat de activitatile din perimetrul Cateasca in limite admisibile, IPG= 1,541 - caracteristic mediului supus activitatii umane in limitele admisibile pentru lucrarile propuse pe amplasament.

Se considera ca implementarea proiectului “**Amenajare piscicola cu exploatare de agregate minerale**”, propus a fi amplasat in comuna Cateasca, T22, P251, judetul Arges, beneficiar S.C. ANP EXPERT 2007 S.R.L., nu va avea un impact negativ semnificativ asupra mediului, lucrarile nefiind generatoare de deseuri toxice, deseuri petroliere, combustibili, care sa polueze raul, solul, apele subterane sau aerul.

10. CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA

Biodiversitatea este definită ca indice structural complex al ecosistemului și atribut al biocenozei care, ca parte vie a ecosistemului, este constituită din numărul de specii – **diversitatea specifică**, efectivele acestora și grupările ecologice formate în interiorul biotopului pe care îl populează.

Suprafețele din vecinătatea amplasamentului sunt pășunate sau utilizate ca exploatare de balast în scopul creării de amenajări piscicole. Pe suprafața implicată în proiect nu sunt habitate de interes comunitar și nici nu au fost semnalate specii de interes comunitar.

În zona pe care se propune implementarea proiectului există un teren pe care se află vegetație ierboasă, cu valoare conservativă foarte redusă, pe care se practică pășunatul.

În timpul executării lucrărilor de amenajare a iazurilor piscicole, impactul se manifestă prin:

- afectarea morfologiei zonei;

- transformarea peisajului într-unul specific zonelor de exploatarea agregate minerale din terasa, pe durata executiei lucrărilor.

Se poate aprecia o afectare temporară a peisajului, care se va remedia după aplicarea măsurilor de refacere/reamenajare a zonei.

În timpul lucrărilor de amenajare peisajul zonei va fi modificat, prin creșterea suprafețelor cu luciu de apă, însă după finalizarea lucrărilor de refacere/reamenajare a zonei, iazurile piscicole realizate se vor încadra în peisajul general al exploatare piscicole.

Impactul proiectului propus nu duce la pierderi de suprafețe umede, din contră acestea se vor mări, apărând specii noi de avifaună și habitate cu valoare conservativă ridicată.

Din punct de vedere a biodiversității, amenajarea iazurilor piscicole va conduce la un impact pozitiv.

Este recunoscut că amenajarea de iazuri piscicole favorizează instalarea vegetației specifice (stufăris) și atragerea speciilor de avifaună care preferă habitate acvatice atât pentru cuibărire, cât și pentru hrănire.

Pentru ca impactul asupra biodiversității zonei este unul pozitiv, în mod natural nu se propun măsuri de atenuare.

Este posibil ca în zonă să apară indivizi aparținând și altor familii: policipedidae, ardeidae, anatidae, etc. – specii de păsări care preferă habitate acvatice, (lacuri, bălți cu apă dulce).

Se poate aprecia o afectare temporară a peisajului, care se va remedia după aplicarea măsurilor de refacere/reamenajare a zonei

Amenajarea spațiilor verzi va trebui să țină cont de specificul luncii Argesului și va avea un **impact pozitiv** asupra biodiversității floristice și faunistice din zonă.

Realizarea iazului piscicol nu determină defrișări ale regiunilor împădurite. De asemenea, excavațiile realizate nu determină modificări ale albiilor ale râurilor și pâraielor.

Activitatea de transport a materialului excavat nu va afecta covorul vegetal deoarece autobasculantele se vor deplasa pe drumuri de exploatare existente cu lățime suficientă.

Excavarea agregatelor minerale se realizează într-o zonă lipsită de vegetație, fără sol vegetal, este o acumulare de agregate minerale aduse de râul Argeș și depuse pe mal stâng și mal drept.

Lucrarile de exploatare a agregatelor naturale din perimetrul de exploatare, precum si amenajarea si intretinerea drumurilor de acces, nu afecteaza terenurile sau vegetatia din zonele invecinate.

In etapa de executie a lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale din perimetrul de exploatare, sursele de poluare a florei si faunei sunt urmatoarele:

-utilajele de excavare si mijloacele de transport al balastului care, prin activitatea desfasurata in cadrul fronturilor de lucru, produc poluanti (NOx, SO, SO2, CO, metale grele, pulberi) si zgomot;

-traficul de santier, prin transportul balastului, care genereaza poluanti specifici mijloacelor de transport (NOx, SO, SO2, CO, metale grele, pulberi) si zgomot;

-deseurile rezultate din activitatile de exploatare si transport ale balastului pot afecta vegetatia din vecinatatea amplasamentului;

-accidentele rezultate ca urmare a traficului de santier, care pot genera scurgeri de carburanti si uleiuri care, deversate pe suprafata solului, afecteaza flora si fauna specifica amplasamentului.

Reteaua Natura 2000 asigura protejarea naturii, reducerea efectiva a ratei de pierdere a biodiversitatii din situri si utilizarea bogatiilor naturale de pe teritoriul fiecarui sit pe termen lung, in echilibru cu nevoile sociale, economice si culturale ale comunitatilor locale.

In etapa de executie a lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale din perimetrul de exploatare, impactul este pe termen scurt, limitat la durata executiei lucrarilor.

Din analiza aspectelor ecologice, etologice și fenologice ale speciilor și habitatelor care constituie obiectivele de conservare *din aria de protectie speciala avifaunistica: ROSPA0062 – Lacurile de acumulare de pe Arges* rezulta urmatoarele:

- impact neutru în perioada de construcție și pozitiv în perioada de funcționare asupra speciilor de pasari Alcedo atthis (Pescaras albastru), Ardea purpurea (starc rosu), Aythya nyroca (rata rosie), Botaurus stellaris, (buhaiul de balta), Chlidonias hybridus (chirighita cu obraji albi), Ciconia nigra, (barza neagra), Circaetus gallicus (serpar), Circus cyaneus (erete vanat), Dendrocopos medius (ciocanitoare de stejar), Dendrocopos syriacus (ciocanitoare de gradini), Dryocopus martius (Ciocanitoare neagra), Ixobrychus minutus (Starcul pitic), Lanius collurio (sfrâncioc rosiatic), Lanius minor (sfrâncioc cu fruntea neagra), Phalacrocorax pygmeus (Cormoran mic), Philomachus pugnax (bataus), Picus canus (ghionoaie sura), Picus canus (ghionoaie sura), Porzana parva (crestetul cenusiu), Sterna hirundo (chira de balta)

Implementarea proiectului nu afectează integritatea **ariei de protectie speciala avifaunistica: ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges** deoarece:

- nu se reduce suprafata habitatelor și numărul speciilor de importanță comunitară;
- nu conduce la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor utilizate pentru necesități de adăpost, hrană sau reproducere de către speciile de importanță comunitară;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și

faună, care definesc structura și/sau funcția ariei protejate;

- pe teritoriul sitului vor exista modificări ale biotopilor, dar cu impact pozitiv asupra biodiversității din regiune – apariția iazului piscicol și a vegetației aferente – habitate preferate pentru specii citate în planul de management al ariei naturale protejate.

Proiectul nu va influența factorii de mediu responsabili de menținerea integrității ariilor protejate ci dimpotrivă, pe termen lung impactul acestuia fiind unul pozitiv, prin apariția luciului de apă.

- Amenajarea iazului nu va influența clima regiunii;
- Amenajarea piscicolă nu va modifica relieful zonei;
- Impactul asupra solului va fi doar localizat și se va manifesta doar pe suprafața amplasamentului. Materialul excavat și coperta îndepărtată va fi depozitată separat pe amplasament și se va folosi la amenajarea digului și taluzelor iazului;
- Amenajarea iazului va determina creșterea suprafeței luciului de apă la nivelul întregului sit ceea ce va determina creșterea biodiversității din regiune prin apariția unor habitate de zonă umede.

Atât prin amplasament cât și prin activitatea desfășurată, pe termen lung, proiectul nu influențează obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 cu care are relații funcționale.

Evaluarea impactului asupra factorilor de mediu relevanți pentru ariile protejate:

1. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu APA:

- În perioadele de construcție și de funcționare pe suprafața amplasamentului nu vor fi realizate instalații de canalizare.
- Pentru amenajarea piscicolă nu au fost prevăzute evacuări de apă din bazin. Lucrările de excavare a cuvetei iazului care sunt generatoare de pulberi și noxe rezultate din arderea carburanților în motoarele utilajelor nu produc cantități mari de poluanți care să determine modificarea caracteristicilor fizico-chimice și biologice ale apelor de suprafață sau subterane.
- La nivelul perimetrului pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi datorate defectării utilajelor folosite. În angrenajele utilajelor nu sunt stocate cantități mari ale acestor substanțe care să producă impurificări majore ale factorului de mediu apă.
- Amenajarea iazului va determina creșterea suprafeței luciului de apă din zonă și apariția unor noi habitate caracteristice zonelor umede.

2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu AER:

- În etapa de amenajare a cuvetei iazului potențialele surse de emisii atmosferice sunt:
 - excavarea depozitelor litologice în scopul realizării amenajării piscicole;

- traficul generat de lucrările desfășurate.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele folosite.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport și utilajelor terasiere 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. Mijloacele de transport și utilajele acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator cu echipament de draglină, excavator cu cupă de 1,0 mc, autobasculante.

Emisiile noxelor provenite de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport din dotare se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – Aer atmosferic în zonele protejate.

În etapa de funcționare a amenajării piscicole la nivelul amplasamentului nu există surse care să determine poluarea factorului de mediu aer.

3. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu SOL:

a. Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de construcție

Impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat în perioada de amenajare a cuvetei iazului prin îndepărtarea copertei și prin excavarea cuvetei iazului.

Coperta îndepărtată prin excavare va fi depozitată separat pe amplasament în vederea folosirii ulterioare la amenajarea digului de protecție și a taluzurilor iazului piscicol.

Deoarece în procesul tehnologic nu se folosesc și nu rezultă substanțe sau compuși periculoși care să fie eliberați în mediu sunt posibile numai poluări accidentale ale factorului de mediu sol.

Pe amplasament poluările pot surveni ca urmare a evacuării accidentale pe sol de hidrocarburi și uleiuri minerale. Pentru a preveni scurgerile combustibilului și a uleiurilor și infiltrarea acestora în sol firma contractată de beneficiar pentru realizarea lucrărilor de excavare și amenajare a cuvetei iazului, va menține utilajele în stare de funcționare bună având inspecțiile tehnice periodice efectuate. De asemenea personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie a acestora.

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

b. Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de funcționarea

Prin amenajarea iazului piscicol se modifică proprietățile terenului. Astfel, suprafața iazului va fi acoperită cu luciu de apă, deci solul nu va mai fi reprezentat ca factor de mediu în perimetrul respectiv. Restul suprafețelor de pe amplasament vor fi acoperite cu copertă și sol vegetal provenite din etapa de excavare a terenului. Aceste acțiuni vor determina creșterea diversității de specii vegetale pe amplasament, care va avea drept consecință popularea zonei cu specii faunistice pentru care în prezent condițiile de habitat nu sunt favorabile. Creșterea biodiversității în zonă va avea influență pozitivă asupra desfășurării proceselor pedologice.

Suprafețele învecinate sunt reprezentate de terenuri neproductive sau terenuri agricole. Prin implementarea proiectului calitatea sau folosința acestora nu va fi influențată.

În perioada de funcționare a amenajării piscicole nu vor exista utilaje care să determine poluarea solului. Se va interzice accesul în perimetrul acestei amenajări cu autoturisme și mijloace motorizate de deplasare pe suprafața apei. Va fi amenajată, la intrarea în zona iazului piscicol o platformă balastată pentru parcare autoturismelor. De asemenea pe perioada de funcționare a amenajării piscicole vor fi amplasate europubele fără scurgere în mediu pentru colectarea selectivă a deșeurilor. Pentru a asigura eliminarea eficientă a deșeurilor de pe amplasament beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii cu o firmă specializată.

Întrucât în zona supusă analizei va rezulta un habitat de zonă umedă, ca urmare a implementării proiectului vor spori stabilitatea ecologică și diversitatea biologică.

Implementarea proiectului supus analizei poate avea următoarele consecințe asupra factorilor de mediu din zonă:

Calitatea aerului poate fi influențată negativ nesemnificativ pe termen scurt, prin emisiile rezultate din funcționarea utilajelor necesare pentru etapele de amenajare a cuvetei iazului piscicol și va afecta o parte restrânsă a ariei protejate.

Solul și subsolul vor fi modificate fizic prin excavările care se vor realiza în etapele de amenajare a cuvetei iazului piscicol. După încetarea activității de extragere taluzurile se vor reface cu sol vegetal.

Calitatea apelor va fi influențată pozitiv în perioada de funcționarea a iazului piscicol prin funcția ecologică de accelerare a proceselor de mineralizare în masa apei, specifică pentru acumulările cu luciu de apă.

Flora și fauna din zonă se va modifica în sens pozitiv datorită creșterii diversității biologice prin apariția zonei umede care poate constitui habitat pentru specii de amfibieni (*Bombina bombina*) și o specie de mamifer (*Lutra lutra*) și loc de hranire și cuibarire pentru speciile de pasari. De asemenea, amenajarea unor suprafețe cu spațiu verde, adiacente iazului piscicol, va determina apariția unor specii de plante arbustive și arborescente care în prezent nu există în zona amplasamentului studiat.

Evoluția Sitului de Importanță Comunitară, va fi către menținerea structurii actuale sau o pozitivă datorită habitatului de zonă umedă creat ce va atrage o faună specifică.

Evoluția stării de conservare depinde de direcția în care acționează factorul antropic și de gradul de respectare a măsurilor impuse prin acordurile și autorizațiile de mediu.

Integritatea ariei de protecție specială avifaunistică: ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș nu este afectată de activitatea de extracție a agregatelor minerale, natural, aluvionare de râu:

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

Ca urmare a aspectelor prezentate, considerăm că amenajarea iazului piscicol în perimetrul supus analizei, nu numai că nu va afecta relațiile structurale și funcționale care mențin **ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș** ci dimpotrivă, excluzând etapa de amenajare, pe termen mediu și lung, va avea efecte pozitive privind menținerea integrității sitului Natura 2000.

Implementarea proiectului propus nu afectează habitatele utilizate de speciile de importanță comunitară la nivelul ariilor protejate din zonă, dar s-ar putea înregistra următorul impact:

- În perioada de construcție
 - Negativ nesemnificativ asupra habitatelor utilizate de speciile de importanță comunitară în vecinătatea ariilor protejate
 - Neutru pentru majoritatea speciilor de importanță comunitară care constituie obiectivele de conservare ale ariilor naturale din zonă.
- În perioada de funcționare:
 - Pozitiv asupra speciilor de importanță comunitară din ariile protejate din zonă de implementare a proiectului prin crearea de noi habitate favorabile în principal pentru hranire
 - Neutru pentru majoritatea speciilor de importanță comunitară.

Măsurile de diminuare a impactului asupra speciilor posibil să fie afectate în perioada de operare, construcție, respectiv de utilizare:

- beneficiarul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;
- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură asupra habitatelor/speciilor;
- se interzice depozitarea materialelor de construcție și a deșeurilor în afara perimetrului organizării de șantier;
- interzicerea efectuării de reparații la utilaje și mijloace de transport în locuri

neamenajate în acest scop;

- constructorul este obligat să folosească utilaje verificate tehnic, silențioase;
- măsuri de protecție împotriva poluării resurselor de apă cu substanțe solide sedimentabile.

11. Lista de referință cu sursele utilizate

- Date și informații furnizate de beneficiar;
- Investigatiile efectuate pe amplasament;
- Ordonanța de urgență nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului;
- Legea nr. 292/2018 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE), seria L, nr. 124 din 25 aprilie 2014, de modificare a Directivei 2011/92/UE, privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- O.U.G 92/2021, privind regimul deșeurilor aprobată prin Legea nr. 17 din 6 ianuarie 2023;
- Ordinul Ministrului Apelor și Padurilor nr. 828/2019, privind aprobarea Procedurii și competențelor de emitere, modificare și retragere a avizului de gospodărire a apelor, inclusiv procedura de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, a Normativului de conținut al documentației tehnice supuse avizării, precum și a Conținutului-cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă;
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- Considerații privind corpurile de apă subterană din sudul României – R. Macalet, M. Radescu, M.N. Minciuna;
- Planului de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Argeș-Vedea;
- Raport privind Calitatea aerului înconjurător pentru anul 2022 în județul Argeș;
- Studiul hidrogeologic, întocmit de către S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L., pentru „*Amenajare piscicolă Cateasca cu exploatare de agregate minerale*”, comuna Cateasca, județul Argeș;
- Referat de expertiză hidrogeologică nr. 765 din 26.08.2022 eliberat de INHGA București pentru „*Amenajare piscicolă Cateasca cu exploatare de agregate minerale*”, comuna Cateasca, județul Argeș;
- Documentație tehnică pentru obținerea Avizului de Gospodărire a Apelor, întocmită de către S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L., pentru „*Amenajare piscicolă Cateasca cu exploatare de agregate minerale*”, comuna Cateasca, județul Argeș;

- Studiu geotehnic intocmit de catre S.C. PIE FORAJE S.R.L. prin S.C. GEOVISIONS S.R.L. in luna mai 2022 in zona de exploatare;
- Aviz de gospodarire a apelor(proiect), emis de ABA Arges-Vedea, privind: *„Amenajare piscicola Cateasca cu exploatare de agregate minerale”*, comuna Cateasca, judetul Arges;
- STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA pentru *„Amenajare piscicola Cateasca cu exploatare de agregate minerale”* propus a fi amplasat in comuna Cateasca, T22, P251, judetul Arges, Elaborator: SC LABORATOR ANALIZE GENERALE DE MEDIU MUNTENIA SRL