

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru

**“Bazin piscicol cu exploatare de agregate minerale Copaceni V”,
comuna Adunatii Copaceni, judetul Giurgiu**

Beneficiar

S.C. RICOSTAR S.R.L.

iulie 2019

FOAIE DE CAPAT

Elaborare documentatie: S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L.

Pitesti, str. I.C. Bratianu, nr. 49, bl. M1, sc. A, et.1, judet Arges
Certificat de inregistrare emis de Ministerul Mediului si
Schimbarilor Climatice, in data de 18.11.2014, valabil 5 ani, inscrisa
in REGISTRUL NATIONAL AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU
PROTECTIA MEDIULUI, pozitia 44

Beneficiar:

S.C. RICOSTAR S.R.L.

Adunatii Copaceni, judetul Giurgiu
J52/125/2004, CUI RO14600536

**Faza de proiectare: Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul**

**“Bazin piscicol cu exploatare de agregate minerale Copaceni V”,
comuna Adunatii Copaceni, judetul Giurgiu**

Data elaborarii: iulie 2019

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Beneficiar: S.C. RICOSTAR S.R.L.



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

COMISIA DE ÎNREGISTRARE

REGISTRUL NAȚIONAL

AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

Nr. Crt.	Nume și date de contact ale PERSOANEI JURIDICE/ PERSOANEI FIZICE	Localitatea	Județul	Data susținerii interviului și înscrierii în Registrul National/ Reînnoire certificat	Tipul de studii pentru protecția mediului pentru care este înregistrată persoana fizică/persoana juridică RM , RIM, BM, RA, RS, EA	Tipul Certificatului de înregistrare emis și valabilitatea acestuia
44	SC APOMAR Consulting 2005 str. I.C.Brătianu nr.49 Bl. M1, Sc a, etaj 1, ap.1 Pitești, jud. ARGES, tel.0248-220460 ;fax 0248211343, tel mobil 0720202300 e-mail : apomarconsulting@yahoo.com marinciungu@clicknet.ro	Pitești	Argeș	17.11.2009 09.10.2014 Evaluare reînnoire 18.11.2014 Reînnoire certificat	RM, RIM, BM, RA, RS, EA RM, RIM, BM, RA, RS, EA	Certificat de înregistrare Valabil 5 ani Certificat de înregistrare Valabil 5 ani

CUPRINS		Pag
1. Descrierea proiectului		4
a) Amplasamentul proiectului		5
b) Caracteristicile fizice ale întregului proiect		6
c) Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului		7
d) Estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate		11
2. Descrierea alternativelor realizabile		12
3. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului		14
4. Descrierea factorilor susceptibili de a fi afectați de proiect		15
5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului		30
a) Efectele semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului în etapa de construire și existența a proiectului, inclusiv, dacă este cazul, în perioada lucrărilor de demolare		30
b) Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității		31
c) Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor		34
d) Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu		35
e) Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate		36
f) Impactul proiectului asupra climei		37
g) Tehnologiile și substanțele folosite		38
6. Descrierea metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile		42
7. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate		43
8. Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză		47
9. Rezumat netehnic al informațiilor		49
10. Listă de referință cu sursele utilizate		51

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru proiectul**

**“Bazin piscicol cu exploatare de agregate minerale Copaceni V”,
comuna Adunatii Copaceni, judetul Giurgiu**

Beneficiar: S.C. RICOSTAR S.R.L.

Raportul privind impactul asupra mediului este intocmit in conformitate cu Anexa nr. 4 din Legea Nr. 292/ 3 decembrie 2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului si a prevederilor din urmatoarele acte normative:

- 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;
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completările ulterioare;
- Ordinul Nr. 2387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010, pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;

1. Descrierea proiectului

“Bazin piscicol cu exploatare de agregate minerale Copaceni V”, comuna Adunatii Copaceni, judetul Giurgiu

Titularul proiectului, S.C. RICOSTAR SR.L., doreste realizarea unui bazin piscicol in comuna Adunatii Copaceni, judetul Giurgiu, pe un teren cu suprafata totala de 45000.0 mp, din care suprafata aferenta bazinului piscicol (zona exploatabila) va fi de 36622.0 mp.

a) Amplasamentul proiectului

Bazinul piscicol se va amplasa in bazinul hidrografic al raului Arges, pe terasa mal drept a lucrarii "Amenajare raul Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte" - beneficiar - Ministerul Transporturilor prin C.N. Administratia Canalelor Navigabile Constanta, intre km 63+675 - km 64+122, la cca. 135.0 m fata de drumul tehnologic existent pe mal, la cca. 2,3 km sud de intravilanul localitatii Adunatii Copaceni, com. Adunatii Copaceni, jud. Giurgiu si la cca 4.2 km aval de podul de pe DN 5 Bucuresti-Giurgiu (km 68+250).

Codul cadastral al raului Arges este : X.1.000.00.00.00.0.

Bazinul piscicol va fi amplasat in extravilanul comunei Adunatii Copaceni, judetul Giurgiu, pe un teren neproductiv, categoria de folosinta HB, la 30.0 m/75.0 m nord de localitatea Varlaam si va ocupa o suprafata totala de 45000.0 mp, administrata de SC RICOSTAR SRL.

Bazinul piscicol va fi amplasat la 50.0 m/82.0 m sud de folosinta piscicola Adunatii Copaceni II(balta Varlaam) si la 250.0 m sud de statia de sortare, toate apartinand S.C. RICOSTAR S.R.L. Terenul se invecineaza pe toate laturile cu terenuri apartinand domeniului public al comunei Adunatii Copaceni.

Terenul este mlastinos, colmatat, acoperit cu vegetatie specifica baltilor si a avut rol de colectare a apelor provenite de la sistemele de desecare dinspre vest.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Coordonate STEREO 70 ale punctelor care delimiteaza terenul S= 45000.0 mp

P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)
1	305952.37	586756.19	11	306135.56	587182.39	21	305932.76	587178.82
2	305953.19	586805.41	12	306254.45	587254.41	22	305872.75	587125.43
3	305902.82	586893.10	13	306207.97	587314.27	23	305851.16	587098.57
4	305875.65	586964.02	14	306195.37	587320.56	24	305831.58	587058.42
5	305878.65	586964.02	15	306175.73	587315.07	25	305823.21	587016.24
6	305884.86	587053.25	16	306160.64	587325.46	26	305827.29	586978.96
7	305904.06	587080.21	17	306073.40	587234.71	27	305843.99	586923.38
8	305928.24	587102.18	18	306054.21	587224.73	28	305875.59	586860.01
9	306008.38	587145.93	19	306017.93	587214.44	29	305924.38	586778.95
10	306096.10	587167.75	20	305969.16	587195.61			

Coordonate STEREO 70 ale punctelor care delimiteaza zona de exploatare/bazin piscicol S= 36622.0 mp:

P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)
A	305947.45	586766.60	G	306247.05	587255.78	M	305828.28	587015.96
B	305948.07	586804.35	H	306205.84	587308.86	N	305848.68	586925.30
C	305870.59	586963.13	I	306161.33	587318.91	O	305879.98	586862.37
D	305880.33	587055.42	J	306076.49	587230.70	P	305928.17	586782.04
E	306006.74	587150.65	K	305935.39	587174.50			
F	306132.39	587186.55	L	305855.48	587095.99			

Terenul are o forma neregulata, aproximativ plana, cu lungimea medie de 747.0 m si latimea medie de 60.2 m si cote ale terenului ce variaza intre 55.63 mdMN si 56.48 mdMN.

Terenul exploatabil are o lungime medie de 752.3 m si o latime medie de 48.7 m si cote ale terenului ce variaza intre 55.63 mdMN si 56.48 mdMN.

Accesul in zona

Accesul la amenajarea piscicola se face din DN5 Bucuresti-Giurgiu, apoi pe drumurile comunale existente, conform acordului nr. 3083/29.04.2009 din partea Primariei com. Adunatii Copaceni, jud. Giurgiu.

Situatia juridica a terenului

Terenul in suprafata de 45000.0 mp se afla in administrarea S.C. RICOSTAR S.R.L., in baza contractului de concesiune nr. 46/25.10.2018 incheiat pe o perioada de 25 ani cu Comuna Adunatii Copaceni si a HCL nr. 47/20.09.2018.

Terenul apartine domeniului public al comunei Adunatii Copaceni, extravilan, categoria de folosinta HB (terenuri cu apa si stuf, lacuri si balti naturale).

Pentru realizarea proiectului, societatea a obtinut certificatul de urbanism nr. 15/01.02.2019 emis de Primaria comunei Adunatii Copaceni, judetul Giurgiu.

b) Caracteristicile fizice ale întregului proiect

Scopul principal il constituie realizarea unui bazin piscicol prin exploatarea agregatelor, cu valorificarea agregatelor.

Exploatarea agregatelor minerale de pe suprafata detinuta de 45000.0 mp are ca scop realizarea unui bazin piscicol cu suprafata de 36622.0 mp si un luciul de apa de 33235.0 mp, diferenta de 8378.0 mp reprezentand-o pilierul de siguranta de 5.0 m fata de terenurile invecinate.

Materialul excavat pentru realizarea bazinului piscicol va fi sortat in statia de sortare, amplasata la 250 m nord de perimetru.

Etapele realizarii bazinului piscicol:

- exploatare zacament deasupra acvifer freatic
- exploatare sub acviferul freatic
- geometrizare taluzuri bazin piscicol
- populare bazin cu pesti si amenajarea dotarilor pentru pescuit sportiv si agrement
- amenajare teren

Dupa finalizarea exploatarei, terenul se va transforma in zona agrement, respectiv pentru pescuit sportiv.

c) Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

Elemente privind activitatea de exploatare

Exploatarea perimetrului in vederea realizarii bazinului piscicol, presupune lucrari de excavatii pe o adancime minima de 4.63 m si pe o adancime maxima de 5.48 m, la 3.5 m sub nivelul hidrostatic.

La realizarea bazinului piscicol se vor respecta pilierii de siguranta in conformitate cu legislatia aferenta:

- Pilier fata 5.0 m fata de terenurile vecinate
- Pilier de minim 100 m fata de mal drept rau Arges, Canal Dunare-Bucuresti(135.0 m)

Lucrari de cercetare, deschidere si pregatire

In vederea inceperii exploatarei agregatelor minerale, din perimetrul analizat, sunt necesare lucrari de pregatire a zonei, care constau in:

- pregatirea in vederea exploatarei prin decopertarea perimetrului si depunerea stratului vegetal pe laturile perimetrului;
- bornarea perimetrului si a profilelor de exploatare, a pilierilor de siguranta.

Lucrari proiectate

Exploatarea se va face pe o adancime minima de 4.63 m si pe o adancime maxima de 5.48 m.

Datele tehnice ale perimetrului care se va exploata:

- sectiune de excavare trapezoidala
- taluze 1:1
- adancime maxima de excavare: 5.48 m
- adancimea minima de excavare: 4.63 m
- adancimea de excavare sub nivelul hidrostatic: 3.5 m
- cota exploatare superioara: 55.63 mdMN-56.48 mdMN
- cota exploatare inferioara: 51.00 mdMN
- nivel hidrostatic: 54.50 mdMN
- suprafata perimetru: 45000.0 mp, din care suprafata exploatabila: 36622.0 mp, pilier siguranta: 8378 mp

- volum total exploatabil: 158709.5 mc, din care 120190.0 mc util, 38519.5 mc steril

- volum exploatabil sub Nhs; 110142.0 mc

De jur imprejurul perimetrului se prevede pastrarea unei zone de protectie cu o latime minima de 5,0 m, fata de terenurile private.

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, conform profile transversale. Latimea maxima de excavare este de 48.0 m.

Decopertarea se realizeaza cu buldozerul, materialul rezultat fiind folosit la nivelarea zonei de excavare si la intretinerea drumurilor de exploatare.

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 latime 10,0 m paralele cu latura perimetrului dinspre sud spre nord, cu taluzarea permanenta a malului cu respectarea adancimii de excavare;

- lucrarile de excavare se vor face cu respectarea pilierilor de siguranta;

- materialul excavat va fi incarcat in autobasculante si transportat in statia de sortare.

- lucrarile de excavare se vor face cu respectarea pilierilor de siguranta;

Exploatarea se va face pana la cota 51.00 mdMN.

Rezervele minerale din perimetru se vor exploata in trei ani de zile.

Tehnologia de exploatare

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 25-50 m si latime 10,0 m paralele cu latura perimetrului dinspre SE spre NV cu taluzarea permanenta a malului cu respectarea adancimii de excavare:

- lucrarile de excavare se vor face cu respectarea pilierilor de siguranta;

- materialul excavat va fi incarcat in autobasculante si transportat in statia de sortare;

- lucrarile de excavare se vor face cu respectarea pilierilor de siguranta.

Cantitatea si calitatea rezervelor ce vor fi exploatare

Volumul total care se va exploata din perimetrul exploatabil (in interiorul pilierilor), conform cotelor si dimensiunilor proiectate, este de **158709.5 mc**, din care 120190.0 mc substanta utila, si 38519.5 mc steril.

Transport tehnologic

Materialul excavat va fi livrat in statia de sortare a societatii.

Dotarea tehnica

Beneficiarul are in dotare urmatoarele utilaje de baza:

- doua excavatoare hidraulice echipate cu draglina cu cupa de 1,25 mc, care va excava materialul atat deasupra nivelului hidrostatic cat si sub acesta;
- un incarcator frontal tip WOLLA cu cupa de 3,2 mc, utilizat pentru incarcarea materialului excavat in mijloacele de transport;
- un buldozer S 1500 pentru decopertare si pentru haldarea materialului steril;
- autobasculante cu capacitatea de 16 t pentru transportul catre diversi beneficiari a balastului sau a agregatelor sortate.

Elemente privind amenajarea piscicola

Viitorul bazin piscicol, ce va rezulta in urma exploatare de balast, va fi folosit pentru agrement, respectiv pescuit sportiv.

Iazul piscicol va fi definit de urmatoarele caracteristici:

- Suprafata amenajare piscicola 4.5 ha;
- Suprafata iaz piscicol 3.66 ha
- Suprafata zona verde(pilieri) 0.84 ha
- Adancime totala bazin piscicol 5.48 m;
- Adancime apa bazin piscicol 3.5 m;
- Nivel apa 54.50 mdM;
- Cota fund bazin 51.00 mdM;
- Volum apa bazin piscicol 110142.0 mc;
- Suprafata luciului de apa bazin piscicol 3.32 ha;
- Taluze bazin 1:1;

Stratul vegetal de pe maluri si taluzuri se va face prin inierbare, protejand malul lacului impotriva factorilor de eroziune (apa, vant). Intre acesti factori, cu pondere in determinarea duratei terasamentului, actioneaza vantul, in special pe taluzul dinspre apa, unde provoaca valuri de amplitudine mai mare sau mai mica.

Pentru protejarea malurilor s-a prevazut perdea de protectie din stuf.

Formula de populare

Avand in vedere faptul ca bazinul piscicol este destinat pescuitului sportiv, cresterea pestelui se va face fara furajare, pestele hranindu-se cu vegetatia naturala din lac. Bazinul piscicol se va 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 bazinul piscicol se vor procura 500.0 kg puiet.

Apa folosita din panza freatica, corespunde calitativ pentru cresterea optima pestelui de consum in cultura semi intensiva.

Pentru bazinul piscicol s-a prevazut:

- crap de doua veri 30%;
- crap de trei veri 30%;
- crap de patru veri 40%.

Popularea bazinelor piscicole exploatate 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 bazinului, 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

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.

Calitatea apelor freatice nu se va modifica deoarece produsii generati de activitatea piscicola sunt de natura biogena, asimilabili usor chimico-biologic de ecosistemul acvatic.

Din bazinul piscicol se vor preleva si analiza sistematic probe fizico-chimice si bacteriologice pentru monitorizarea calitatii apei.

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane se vor prevedea 4 foraje (H=6.0 m), 2 amonte si 2 aval de bazinul piscicol pe directia de curgere a apei subterane.

Cresterea pestelui se va face in regim natural, prin furajare naturala cu vegetatie din bazine. Nu se vor folosi pesticide sau alte substante chimice. Recoltarea pestelui se va face prin pescuit sportiv. Pentru accesul la bazin vor fi prevazute rampe de acces si pontoane de acostament, construite la capatul bazinului.

Regimul de lucru

Programul de lucru pentru activitatea de exploatare a agregatelor va fi de 12 luni/an, 20 zile/luna, 10 ore/zi, iar pentru activitatea de paza va fi de 12 ore/zi.

Balastiera va fi deservita de 5 salariați, iar activitatea de paza va fi asigurata de 2 salariați.

Personalul de deservire al bazinului piscicol se va pregăti din timp de către titularul de investitie, iar numărul de personal necesar se va stabili în funcție de gradul de pregătire, dotarea tehnica și productivitatea reala a exploatarii piscicole.

Utilitati

In etapa de exploatare agregate minerale

Alimentarea cu apa tehnologica

În activitatea de exploatare a agregatelor minerale nu este necesara alimentarea cu apa.

Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila a personalului care va efectua lucrarile de exploatare, paza și intretinere se va face cu apa imbuteliata din comert.

Alimentarea cu carburanti

Alimentarea cu carburanti a utilajelor se va face de la statiile de distributie carburanti din zona.

Evacuarea apelor uzate

Nu se produc evacuări de ape uzate.

In etapa de functionare a bazinului piscicol

Alimentarea cu apa tehnologica

Alimentarea cu apa a iazului piscicol se va face natural, prin infiltratii direct din panza freatica și din precipitatii meteorice.

Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila a personalului care se va ocupa cu paza și intretinerea iazului piscicol se va face cu apa imbuteliata din comert.

Evacuarea apelor uzate

Nu este cazul.

d) Estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate

Conform legislatiei în vigoare, Legea Nr. 211 din 15 noiembrie 2011, privind regimul deșeurilor, și conform Deciziei Comisiei UE nr. 955/2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, producătorii de deseuri și deținătorii de deseuri sunt obligați să colecteze separat cel puțin următoarele categorii de deseuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

În perioada lucrarilor de exploatare agregate minerale, estimam ca vor rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- Deseuri municipale amestecate, rezultate din activitati administrative (cod 20 03 01, stare fizica - solida);
- Pamant și pietre (cod 17 05 04, stare fizica – solida).

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

Nr.crt.	Cod deșeu conf. H.G. 856/2002	Denumire deșeu conf. Deciziei Comisiei 2014/955/UE	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Depozitare temporara
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,01 t/luna	Eurocontainer
2.	17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	solida	Exploatare agregate	38519.5 mc	Spatiu special amenajat

Deșeuri valorificate/eliminate (tipuri, destinație):

Nr.crt.	Cod deșeu conf. H.G. 856/2002	Denumire deșeu conf. Deciziei Comisiei 2014/955/UE	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Mod de valorificare/ eliminare
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,01 t/luna	Unitati autorizate pentru eliminare
2.	17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	solida	Exploatare agregate	38519.5 mc	Se va utiliza ca umplutura

In etapa de exploatare agregate minerale

Deseurile menajere vor fi colectate in zone bine stabilite pe amplasament, de unde vor fi preluate de catre firme specializate, pe baza de contracte.

Pamantul decopertat va fi refolosit pentru amenajarea taluzurilor.

In etapa de functionare a bazinului piscicol

Deseurile menajere si alte resturi de materiale rezultate din exploatarea piscicola vor fi preluate de catre firme specializate, pe baza de contracte.

2. Descrierea alternativelor realizabile

Analiza alternativelor, in conceptia, proiectarea, executia, exploatarea si monitorizarea unei investitii din punct de vedere al protectiei mediului, se poate referi la urmatoarele elemente:

- ✓ un amplasament alternativ;
- ✓ alt moment de demarare a proiectului;
- ✓ masuri de ameliorare a impactului.

- ✓ cai de acces, depozitare si manipulare;
- ✓ refacerea ecologica a zonei afectate, dupa incetarea activitatii.

Alternativa „zero” (nerealizarea proiectului)

S-a analizat si varianta evolutiei mediului in cazul neimplementarii planului, situatie nedorita de proprietarul amplasamentului, care doreste valorificarea acestuia.

Prin nerealizarea proiectului propus (realizare bazin piscicol cu exploatarea agregatelor minerale), zona analizata va continua sa fie o zona nevalorificata la potential maxim.

Alternativa realizarii proiectului

Alternativele realizarii proiectului, relevante posibile, care au fost studiate pentru proiectul analizat, pot fi grupate in doua categorii: de amplasament si de proiect.

Alternative de alegere a amplasamentului

Selectarea amplasamentului exploatarei de agregate minerale a fost realizata pe considerente tehnico-economice, care includ:

- existenta unui teren liber de constructii, care este situat in extravilan;
- tectonica zonei este calma;
- lipsa zonelor rezidentiale în imediata apropiere.

Avand în vedere considerentele mentionate anterior, precum si factorul socio-economic (zona nelocuita), se poate considera ca acest amplasament reprezinta o solutie optima pentru amplasarea exploatarei de agregate minerale, atat pentru populatia din zona analizata, cat si din punct de vedere economic.

Alternative de alegere a proiectului

Pentru realizarea proiectului s-a ales o metoda de exploatare care 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 exploatate foarte bun, pierderile de exploatare nedepasind 5%.

Materialul excavat pentru realizarea bazinului piscicol va fi sortat in statia de sortare amplasata la 250 m nord de perimetru.

Dupa finalizarea exploatarei, terenul se va transforma in zona de agrement, respectiv pentru pescuit sportiv.

Realizarea lucrarilor proiectate va contribui la dezvoltarea generala a zonei, economic si social si nu in ultimul rand la crearea echilibrului dintre om si natura, echilibru care este esenta dezvoltarii durabile.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Beneficiar: S.C. RICOSTAR S.R.L.

Dezvoltarea durabila a zonei prin proiectul propus compenseaza efectele negative adverse ale obiectivelor, in special in perioada de executie.

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	

3. Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului

Alternativa nerealizarii proiectului reprezintă situația existentă in care investitia nu se realizeaza.

Prin nerealizarea proiectului propus, zona analizata va contiua sa fie o zona nevalorificata la potential maxim.

In absenta proiectului, evolutia probabila a aspectelor de mediu se vor prezenta dupa cum rezulta din tabelul 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, insa nu releva avantaje pentru aspectele de mediu, tehnico-economice.

4. Descrierea factorilor susceptibili de a fi afectati de proiect

Populatia

Bazinul piscicol va fi amplasat in extravilanul comunei Adunatii Copaceni, judetul Giurgiu, pe un teren neproductiv, la 30.0 m/75.0 m nord de localitatea Varlaam.

Activitatea propusa nu va avea impact negativ asupra caracteristicilor demografice ale populatiei locale, nu va determina schimbari de populatie in zona.

Va exista un impact pozitiv pe termen mediu si lung, atat din punct de vedere social, cat si din punct de vedere economic.

Sanatatea umana

Dat fiind specificul activitatilor, nu exista posibilitatea contaminarii mediului cu germeni patogeni sau aparitia vreunui impact de aceasta natura.

Considerate categorii aparte de poluanti care afecteaza mediul si implicit comunitatile umane, poluantii de natura fizica si biologica pot genera efecte de poluare grave ireversibile, doar in cazul in care prezenta acestora in mediu depaseste limitele de suportabilitate.

Responsabilitatea titularului de proiect este sa identifice si sa evite sau sa minimizeze riscurile si impactul negativ asupra sanatatii, sigurantei si securitatii comunitatii locale, care pot aparea pe durata ciclului de viata a proiectului, datorata atat circumstantelor existente cat si celor neobisnuite. Datorita masurilor luate de titularul de activitate, nu se intreveade posibilitatea aparitiei unor accidente cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

Prin zona de amplasare si prin masurile care sunt luate, activitatile care se vor desfasura in cadrul proiectului nu vor avea impact negativ asupra conditiilor de viata ale locuitorilor (schimbari asupra calitatii mediului, zgomot).

Biodiversitatea

Flora

Pe teritoriul judetului Giurgiu se gasesc paduri de stejari secolari cu ulm si plop negru. In alaiul plantelor, pe langa specii caracteristice zonelor umede, se remarca unele specii rare, indeosebi ghiocelul de balta, covoare intinse de nufar alb si otratelul de balta.

Fauna

Fauna salbatica din judetul Giurgiu este reprezentata de numeroase specii de pesti, amfibieni, reptile, pasari si mamifere, caracteristice zonei de campie. Datorita faptului ca multe dintre aceste specii sunt amenintate cu disparitia, la nivelul judetului au fost desemnate arii protejate care au drept scop protectia acestora.

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Terenul care face obiectul prezentei documentatii nu este inclus in rețeaua ariilor protejate din Romania, Natura 2000, nici ca SIT de importanta comunitara si nici ca SIT de Importanta Avifaunistica, fiind situat la cca. 12 km NE de situl Natura 2000 ROSCI 0043 Comana.

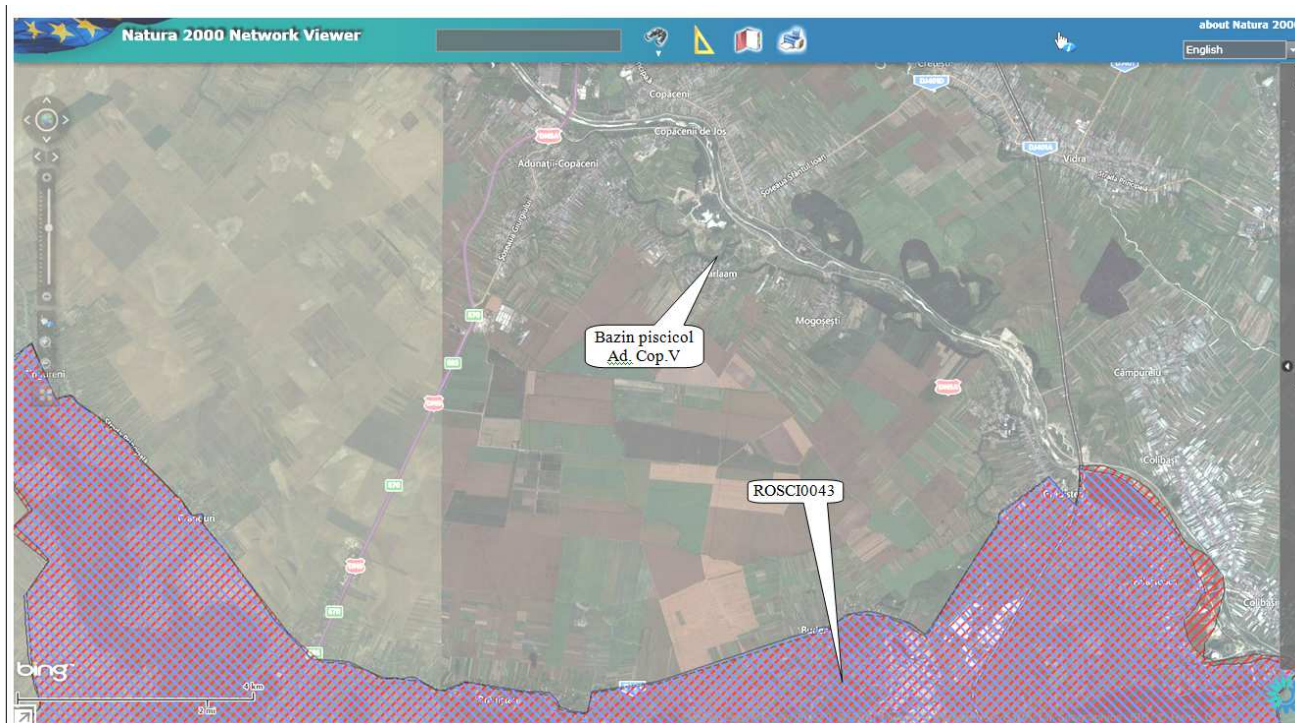


Fig. 1 Amplasarea proiectului fata de situl Natura 2000 ROSCI 0043 Comana

Proiectul nu intra sub incidenta 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.

Solul si subsolul

Structural, zona de amplasament a perimetrului ce va fi ocupat de bazinul piscicol prin extracție de balast este situată la limita dintre aripa externă a avandfosei carpatice și marea unitate de vorland cunoscută sub denumirea de Platforma Moesică.

Formațiunile de cuvertură de la suprafață, care prezintă interes din punct de vedere al rezervelor de ape subterane freatice din cuprinsul luncii Argeșului, aparțin ca vârstă părții terminale a Cuaternarului, reprezentat prin etajul Holocen superior.

Depozitele acestui etaj au o grosime de 10-15 m și sunt alcătuite din pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri și argile nisipoase.

Zăcămintul de nisip, pietriș și bolovăniș, ce va fi extras de pentru realizarea unui bazin piscicol cu extracție de agregate minerale, este o acumulare aluvionară cu dezvoltare relativ continuă de-a lungul albiei râului Argeș, limitată de o suită de

sedimente de tip loessoid alcătuite din argile nisipoase, argile prăfoase, nisipuri argiloase sau prăfoase, care constituie acoperișul stratului de agregate minerale utile.

Atât nivelul psamo-psefitic cât și sedimentele loessoide din acoperiș au fost atribuite Holocenului superior(qh2).

Substanța minerală utilă din lunca Argeșului este o acumulare de dimensiuni medii ce se dezvoltă paralel cu albia râului pe o lățime de 2,5 – 3,0 Km și o grosime medie de 8.0 m.

Forma acestei acumulări este stratiform tabulară, având o poziție suborizontală cu ușoară înclinare în sensul de curgere al Argeșului.

Caracteristica principală a zăcământului este omogenitatea petrografică și granulometrică, observațiile macroscopice și determinările de laborator efectuate pentru omologare punând în evidență predominanța rocilor epiclastice psamitice și psefitice. Pelitele apar de regulă la partea superioară a zăcământului, având grosimi variabile cuprinse între 0.5-2.0 m, care constituie coperta zăcământului.

Determinările de laborator efectuate de firme abilitate pentru omologarea zăcământului au evidențiat constituția predominant silicioasă, remarcându-se și o componentă autigenă, de neoformație (silicea coloidală), în compoziția căroră intră: cuarț, pegmatite, gneise, șisturi sericito-cuarțoase, micașisturi, silice coloidală, etc.

Fracțiunile granulometrice din componența zăcământului au fost determinate prin analize de laborator, acestea fiind:

- nisip 0-4 mm	40.0 %
- mărgăritar 4-8 mm	20.0%
- pietriș 8-16mm	28,0%
- pietriș 16-31 mm	7.0%
- bolovăniș >31 mm	5.0% .

Din punct de vedere geologic, depozitele aluvionare cuaternare din albia și din lunca râului Argeș, aparțin cuverturii sedimentare a platformei Moesice care repauzează pe un fundament cutat, constituit probabil din șisturi verzi.

Potrivit datelor din harta geologică a zonei, suprafața perimetrului este acoperită de depozite de vârstă holocen superior, reprezentate prin aluviuni fine și grosiere.

Formațiunile întâlnite în perimetrul provizoriu de exploatare sunt de vârstă pleistocenă (formațiunea Mostiștea) și holocenă (formațiunea Colentina).

Formațiunea Colentina (CO) - este alcătuită dintr-un complex de depozite aluvionare cu dezvoltare cuprinsă între 5-13 m.

La partea superioară a acestui complex apar formațiuni păfoase, argiloase nisipoase, cu grosimi cuprinse între 0,40 și 4,5 m, de culoare cafenie, plastic consistente-tari, cu un indice de consistență cuprins între 0,69 și 1,0.

Urmează orizontul nisipurilor fine cu un grad de uniformitate cuprins între 2,1 și 12 de culoare gălbuie-cafenie cu grosimi de 0,7 – 1,4 m.

În baza formațiunii Colentina se găsesc depozite grosiere (nisip cu pietriș), cu granulație variabilă atât pe verticală cât și pe orizontală. Grosimea acestor depozite este de 2,7-8,6 m.

Formațiunea Mostiștea (M) – se dezvoltă la adâncimi cuprinse între 7-21m fiind reprezentată printr-o alternanță de nisipuri și argile.

În zona balastierei predomină depozitele nisipoase și depozitele argiloase, cu indice de consistență cuprins între 0,58-0,94 (pământuri plastic consistente vârtoase).

Din punct de vedere petrografic, sunt constituite din: cuarțite, șisturi cuarțofeldspatice, șisturi cuarțitice sericito-cloritoase și gnaise.

Holocenul superior (qh2)

Depozitele loessoide din alcatuirea terasei joase, aluviunile grosiere și fine ale luncilor, precum și depozitele de dune care acopera partea nordica a campului Baragan, au fost atribuite Holocenului superior.

Depozitele loessoide care acopera terasa joasa a raurilor din regiune sunt constituite predominant din prafuri argilosc cenușii-galbui, cu o grosime de 6-15 m. Litologic ele sunt asemanatoare cu aceleasi depozite de pe treptele imediat superioare.

Aluviunile din baza luncilor sunt alcatuite din nisipuri, pietrisuri și bolovanisuri, a caror grosime este de 10-18 m în lunca Dunării, și de 5-10 m în lunca Argesului și Dambovitei.

Pietrisurile luncii Dunării contin numeroase moluste fosile remanente din depozitele cretacice și pliocene, precum și numeroase exemplare de *Corbicula fluminalis*.

Seria atribuita Holocenului superior se incheie cu depozite psamitice, uneori cu intercalatii de maluri la partea superioara a acumularilor de lunca, a caror grosime variaza în lunca Dunării între 10 și 13m, iar în lunca Argesului și Dambovitei, între 5 și 10 m.

În partea de N a campului Baraganului, exista un relief eolian consolidat, constituit din nisipuri marunte în partea nordica a campului și din nisipuri din ce în ce mai fine, până la prafuri, pe directia NE-SV. Grosimea depozitelor de dune este de 2-8 m. Dat fiind ca materialul constitutiv al dunelor provine din aluviunile fine ale luncii Ialomitei, precum și din nisipurile din baza depozitelor loessoide ale campului, depozitele de dune au fost raportate Holocenului superior.

Adancimea de inghet

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

Zonarea seismica

Din punct de vedere seismic zona se incadreaza în macrozona de intensitate seismica "8.1" (conform SR 11.100/1-93 zonarea seismica), iar conform normativului P100-1/2006, acceleratia $a_g = 0,24g$ și o perioada de colt $T_c = 1,6$ sec.

Resurse minerale

Volumul total care se va exploata din perimetrul exploatabil (în interiorul pilierilor) conform cotelor și dimensiunilor proiectate este de **158709.5 mc**, din care 110142.0 mc sub nivelul hidrostatic.

Apa

Hidrografie

Principalul curs de apă care străbate zona amplasamentului este râul Argeș, amenajat pe lungimea aval de baraj Mihailești până la Oltenița.

Hidrogeologie

Pentru stabilirea profilului hidrogeologic al amplasamentului, au fost analizate forajele existente în apropierea zonei analizate, hartile hidrogeologice pentru zona de interes, foraje executate în zona, amenajări piscicole.

Pentru zona de interes a fost luată în considerare amenajarea piscicolă existentă la 50.0/82.0 m nord (Folosința piscicolă Copaceni II) aparținând S.C. RICOSTAR S.R.L.

Caracteristicile hidrogeologice ale stratului acvifer freatic

Apă freatică este cantonată în stratul aluvionar de la baza depozitelor argilo-loessoide, constituind așa-numitul "acvifer de tip Colentina" (nisipuri cu pietrisuri), identificat și captat prin puturi forate sau săpate la 6-12 m adâncime, cu niveluri freactice stabilizate frecvent între 3-5 m adâncime și apă freatică cantonată în nisipurile și pietrisurile specifice "Stratului de Fratești". Ambele niveluri acvifere au un potențial valorificat diferentiat, ținând mai mult cont de organizarea pe plan administrativ, unde sunt folosite pentru uz gospodăresc și mai puțin pentru potabilitate.

Complexul acvifer de medie adâncime este cantonat în structura de tip „multistrat” a depozitelor argiloase – nisipoase, cunoscută prin identificarea și captarea prin foraje pe intervalul 25-70 m adâncime a „nisipurilor acvifere de Mostiștea”, caracterizat printr-un potențial exploatabil de interes deosebit prin debitele captate (2-5 l/s) și prin apă de bună calitate (apă predominant potabilă).

Acumulările aluvionare din lunca râului Argeș, constituite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri, a căror 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 excavațiile efectuate pentru extracția de agregate minerale din zone apropiate și din forajele executate de noi în cuprinsul amplasamentului studiat.

Acviferul freatic din lunca Argeșului 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 zonă, prin infiltrarea acestora în depozitele poros-permeabile.

Inundabilitate

Conform hartilor de inundabilitate, postate pe site-ul Administratiei Nationale Apele Romane, amplasamentul nu se afla in zona inundabila.

Amenajarea piscicola se va realiza in terasa mal drept a lucrarii "Amenajare r. Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte", (la 360 m de mal), dimensionata la clasa a-IV-a de importanta, care asigura protectia la viituri cu debitul cu probabilitatea de depasire de 5%, amenajarea fiind aparata impotriva inundatiilor corespunzatoare debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 5%.

Cota medie a terenului in zona amenajarii piscicole este de 59,80 m.

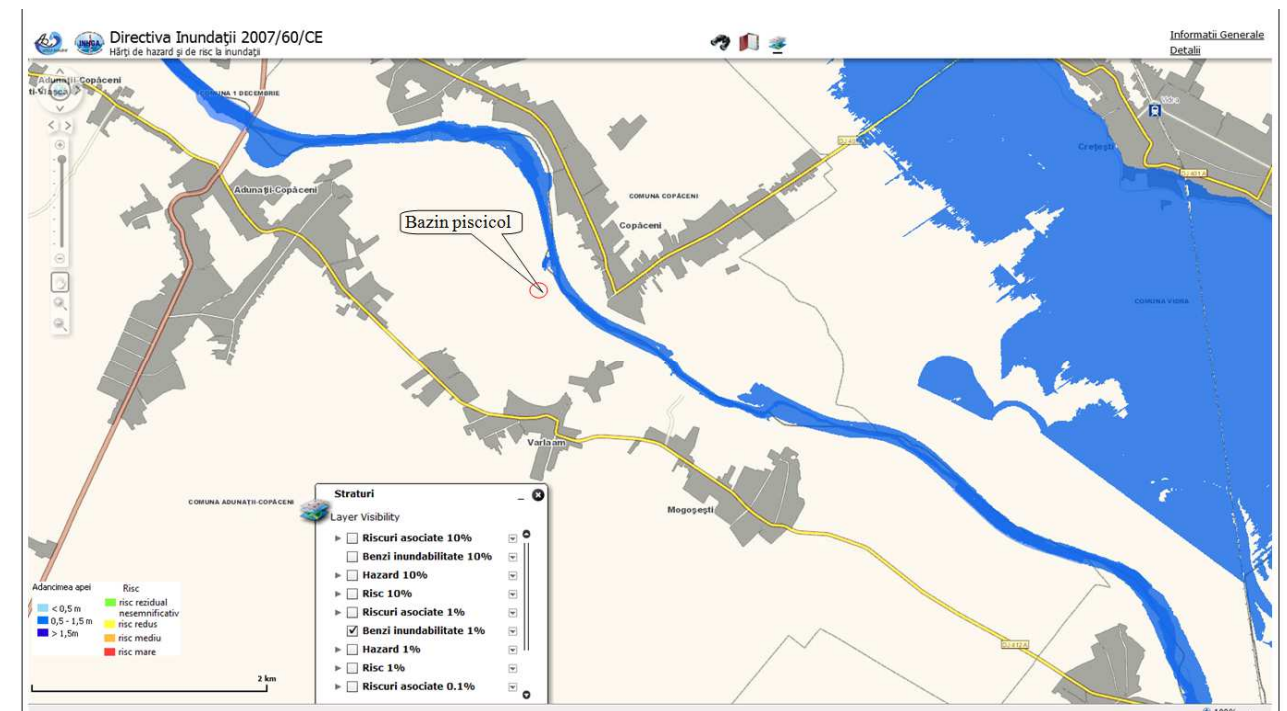


Fig. 2 Harta inundabilitate la debitul cu probabilitatea de depasire Q1%

Analiza zonei

In vecinatatea amplasamentului, la 50.0/82.0 m nord, se gaseste bazinul piscicol Copaceni II, sub denumirea balta Varlaam, aflat in proprietatea S.C. RICOSTAR S.R.L., folosinta piscicola autorizata din punct de vedere al gospodarii apelor si mediului.

Nivelul apei in lac s-a stabilizat la cota 54.50 mdMN.

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

Analizele efectuate pe probe recoltate din lucrările de foraj indică un chimism corespunzător al apelor subterane, încadrându-se parametrilor de potabilitate conform SR 1342/1991.

Corpuri de apă subterana

Conform „Planului de management al Spațiului Hidrografic Argeș – Vedea” întocmit de Administrația Națională „Apele Române” (ANAR), amplasamentul proiectului se încadrează în **zona corpului de apă subterană ROAG05 – Lunca și terasele râului Argeș.**

Caracterizat conform Ordinului nr.621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apă subterane din România de următoarele limite: NH₄ – 1,2 mg/l; Cl – 250 mg/l; SO₄ – 250 mg/l; As – 0,01 mg/l; Cd – 0,005 mg/l; Pb – 0,02 mg/l; Hg – 0,001 mg/l; NO₂ – 0,5 mg/l și PO₄ – 0,7 mg/l; Cr – 0,05 mg/l; Ni – 0,02 mg/l; Cu – 0,1 mg/l; Zn – 5 mg/l; fenoli – 0,012 mg/l.

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

În zona dealurilor subcarpatice miocene și de fliș, apele freatice cantonate în aluviunile grosire (nisipuri, pietrișuri, bolovănișuri) ale luncii și teraselor râului Argeș sunt dependente de râu, nivelul lor piezometric variind între 1-5 m, apă fiind de bună calitate.

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.

Secțiunea hidrogeologică arată că, 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.

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. În continuare se prezintă câteva coloane litologice ale unor foraje hidrogeologice situate în zona corpului de apă.

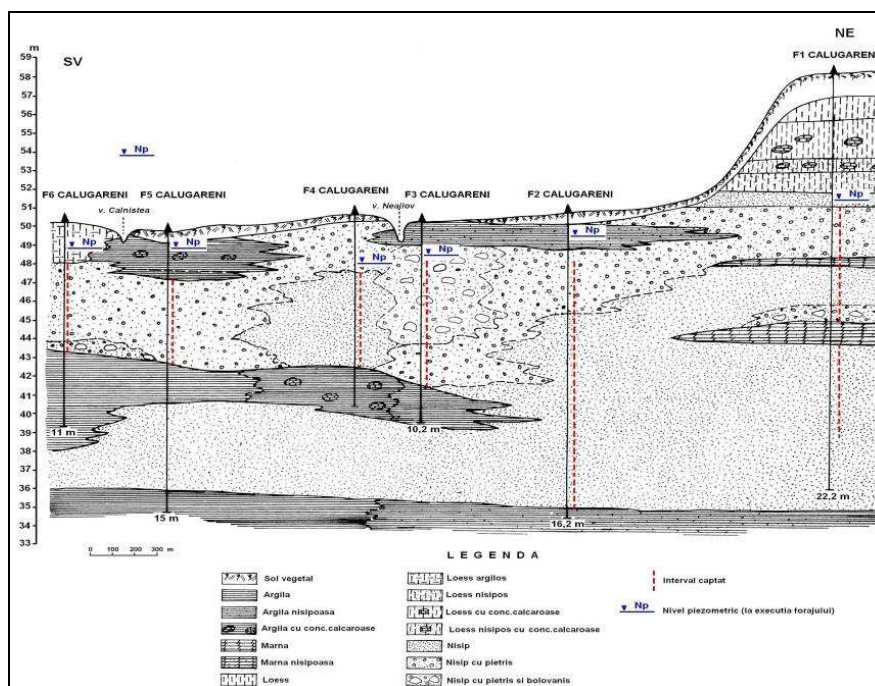


Figura 3. - Secțiune hidrogeologică prin forajele Stației hidrogeologice de ordinul I Călugăreni (Macaleț et al., 2008)

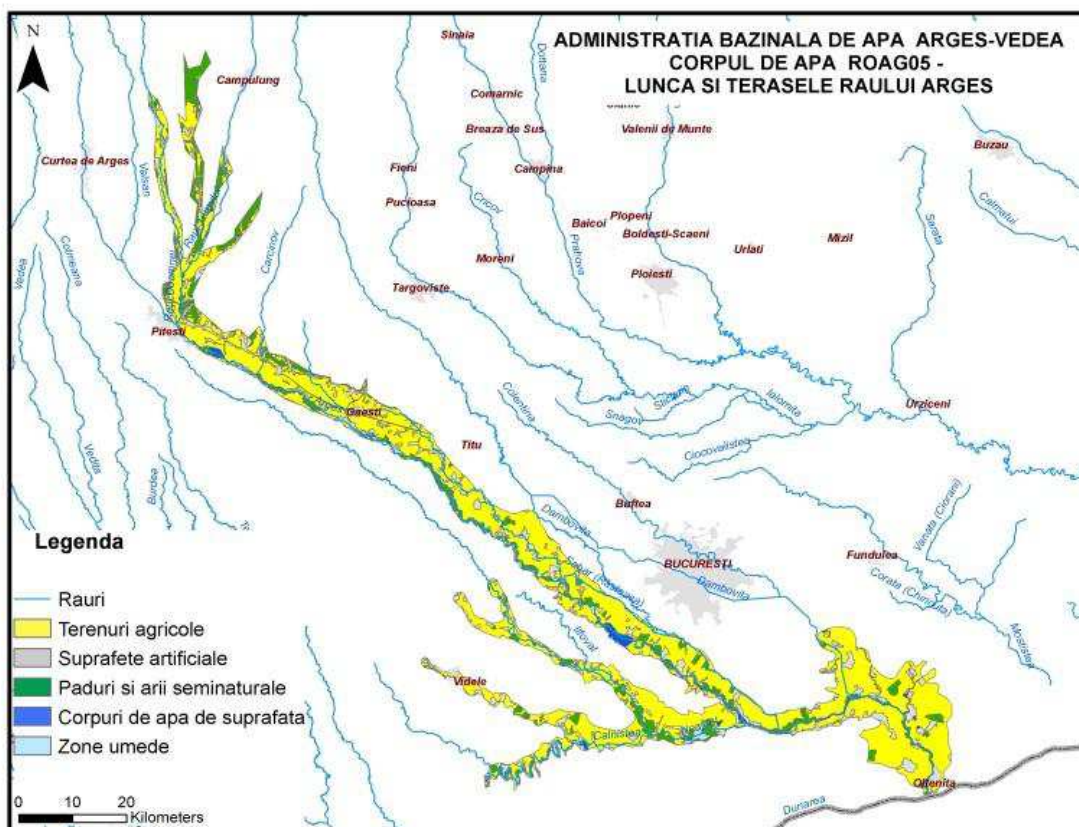


Fig. 4 Corpul de apă ROAG05

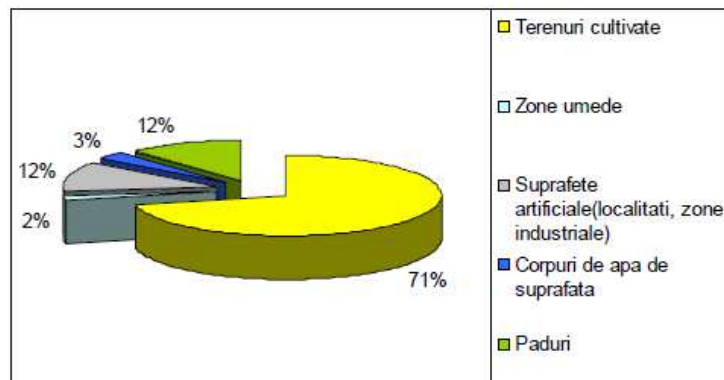


Figura 5. - Utilizarea terenului pentru corpul de apă subterană ROAG05-Lunca și terasele râului Argeș

Caracteristici corp de apă subterană ROAG05

- cod/nume: ROAG05/Lunca și terasele râului Argeș
- suprafața: 1904.0 kmp.
- caracterizare geologica/hidrogeologica: tip: "P" – poros, sub presiune: nu, grosime strate acoperitoare: 3.0-6.0 m
- utilizarea apei: "PO" – alimentarea cu apă a populației, "I" - industrie
- surse de poluare: "A" – agricol
- grad de protecție globală: "PM" – medie
- stare calitativă (chimică): "B**" – Bună, local stare calitativă slabă
- stare cantitativă: "B" - bună
- transfrontalier: nu

Corpurile de apă subterană în interdependență cu corpurile de apă de suprafață

Nr	Codul corpului de apă subterană	Denumire corp	Interdependent cu râul
4	ROAG05	Lunca și terasele râului Argeș	Argeș, Neajlov, Glavacioc, Câlniștea

Corpurile de apă subterană în interdependență cu ecosisteme terestre

Codul corpului de apă subterană	Denumire corp	Ecosistem terestru
1	ROAG05 Lunca și terasele râului Argeș	-zăvoaie cu salcie și plop din lunca mijlocie a Argeșului; -zăvoaie cu salcie și plop din pădurea Bolintin; -păduri, zăvoaie cu salcie și plop de la Comana.

Conform Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG 859/2016, obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană ROAG05 sunt:

Starea corpului de apa ROAG05

Spațiul/ bazinul hidrogra fic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitati vă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitati vă	Stare calitativ ă			Starea cantitati vă	Starea chimic ă
					(Bună/ Slabă)	(Bună/ Slabă)		
Arges- Vedea	Lunca și terasele râului Argeș	ROAG05	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	<i>Slaba</i>	<i>2015</i>	<i>2027</i>

Corpul de apa subterana ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe

Corpul de apa subterana de adancime este cantonat in Formatiunile de Fratesti si Candesti, de varsta romanian medie – pleistocen inferioara.

La est de raul Arges, pana in partea de sud a Platformei Moldovenesti si Dunare, subunitatea morfo-structurala a Depresiunii Valahe, care mai poate fi recunoscuta ca Domeniul Oriental, este constituita din trei subzone hidrogeologice orientate vest-est.

a) prima subzona este aceea care corespunde dezvoltarii Formatiunii de Candesti de varsta romanian medie-pleistocen inferioara, situata in partea de nord a Depresiunii Valahe.

b) cea de-a doua subzona, este zona centrala, care corespunde dezvoltarii formatiunilor romanian - pleistocen inferioare situate in domeniul de maxima subsidenta si maxima grosime (500 m) a depozitelor romanian-cuaternare constituite din strate nisipoase foarte fine argiloase si marnoase. In aceasta subzona, acviferele puse in evidenta pana la adancimea de circa 400 m au un potential de debitare redus si o mineralizare ridicata.

c) cea de-a treia subzona este cea a dezvoltarii Formatiunii de Fratesti, de varsta romanian superior - pleistocen inferioara, situata in partea de sud a domeniului considerat.

Aceste acvifere de adancime prezinta vulnerabilitate redusa de poluare, dar suporta in unele cazuri suprasolicitari cantitative, cum este cazul unor sisteme de captare locale pentru alimentarea cu apa a unor mari aglomerari urbane.

a) Formatiunea de Candesti se dezvolta in partea de nord a domeniului oriental, subzona a carei limita nordica poate fi trasata prin localitatile: Valea Marului-Poenari-Voinesti-Pucioasa-Campina-Apostolache-Viperesti-Dumitresti-Mera-Onesti-sud Bacau. Limita nordica a Formatiunii de Candesti in sudul Podisului Moldovenesc este marcata de localitatile: Bacau-Vaslui-Lunca Banului (pe raul Prut).

Limita sudica a Formatiunii de Candesti nu poate fi trasata cu precizie decat intre Pitesti-Topoloveni-Gaesti-Titu, de unde incepe sa se dezvolte zona centrala de maxima subsidenta (mentionata la paragraful b), care are aspectul unei mari cuvete de sedimentare cu elemente fine si foarte fine (argile nisipoase, argile si marne).

În aria de dezvoltare a Formațiunii de Candesti se pot deosebi, pe considerente structurale, doua sectoare:

- sectorul vestic, cuprins între Arges – Prahova - Teleajen – Cricovul Sarat
- sectorul estic, care se dezvoltă începând de la localitățile Pietroasele și Stalpu și cuprinde teritoriile cuprinse între localitățile Buzău-Râmnic-Focșani- Mărăsești și Adjud.

Din analiza granulometriei Formațiunii de Candesti se constată prezența a două faciesuri litologice individualizate astfel:

- în zona colinară și subcolinară sunt întâlnite formațiuni detritice alcătuite din pietrisuri și chiar bolovanisuri cu grosimi mari;
- în zona de câmpie sunt întâlnite alternanțe de strate de pietrisuri cu nisipuri de diverse granulometrii ajungând ca la limita domeniului granulometria să fie predominant psamitică.

În subzona Picior de Munte – Gura Sutei apele subterane se acumulează la adâncimi mari. Înclinarea sensibilă a lor spre ținutul de câmpie produce saturarea treptată a depozitelor psamitice, și deversarea lor sub formă de izvoare sau sub formă alimentării aluviunilor mai tinere, care generează astfel bogate strate acvifere freatice. În regiunea de câmpie, Formațiunea de Candesti este reprezentată prin depozitele fluviatile și lacustre, alcătuite dintr-o alternanță de pietrisuri și nisipuri cu pachete groase argiloase. Pe măsura avansării spre zona centrală de câmpie depozitele permeabile încep să prezinte o creștere treptată a conținutului în elemente psamitice, care devin precumpanitoare către limita cu zona centrală.

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

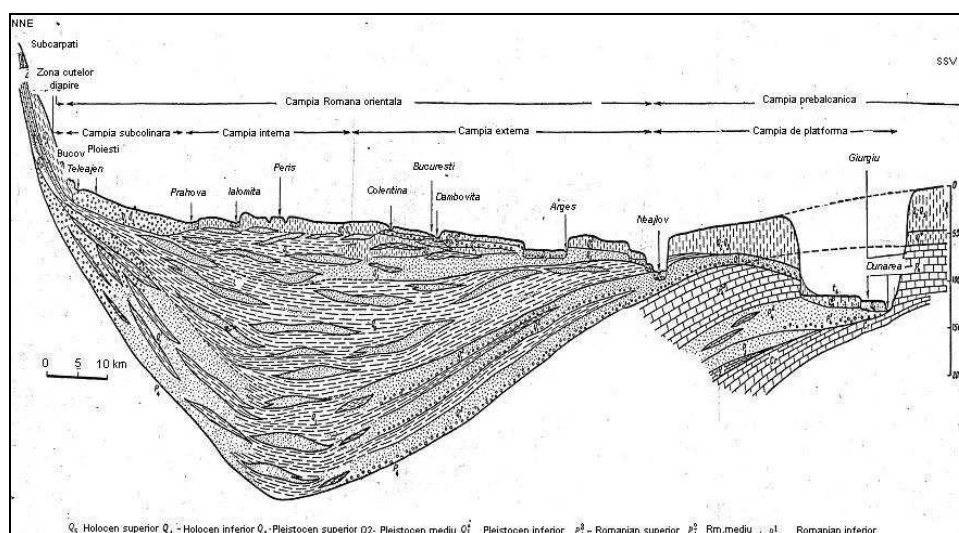


Figura 6.- Secțiune geologică schematică prin Câmpia Română orientală

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

În zona de câmpie dunareană, Formațiunea de Fratești este aproape orizontală (în Câmpia Burnasului) la adâncimi ce nu depășesc 20-30 m, dar pe măsura avansării spre interiorul arcului dunărean acest orizont începe să se afunde sub câmpie și totodată să se despartă treptat în două și trei nivele de nisipuri cu pietrisuri, așa cum se prezintă în perimetrul municipiului București, separate prin două pachete argiloase marnoase și acoperite de un pachet gros de marne cu intercalatii argiloase-nisipoase (complexul marnos-pleistocen mediu).

Puternicele lentile de pietrisuri 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 mineralizare redusă, iar tipul dominant de apă este bicarbonat-sodică.

Existența sistemului acvifer romanian-pleistocen inferior este posibilă numai luând în considerare Formațiunea de Candesti, care asigură în Depresiunea Getică zona de alimentare a sistemului și, Formațiunea de Fratești din Platforma Moesică, care în continuarea primelor asigură circulația apei, a cărei descărcare se produce în sistemul aluvionar al Dunării și cursurilor inferioare ale unor râuri din sudul Platformei Moesice, ceea ce face necesară precizarea caracteristicilor stratigrafice ale celor două complexe litologice, în vederea stabilirii legăturii dintre ele.

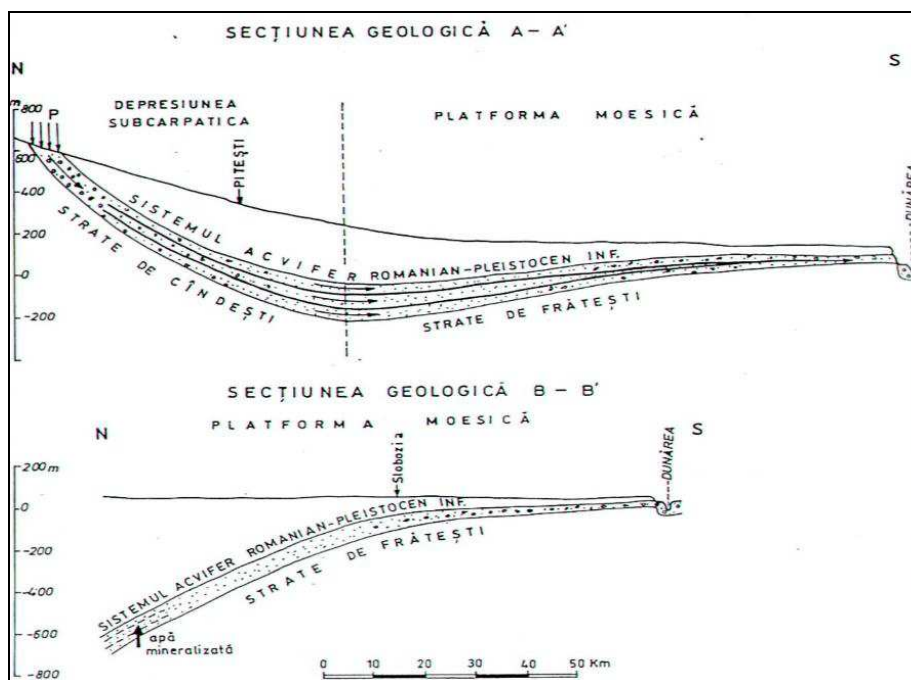


Figura 7. – Dezvoltarea sistemului acvifer Romanian–Pleistocen inferior în cuprinsul Platformei Moesice și a Depresiunii Subcarpatice (la vest de râul Dâmbovița)

Pe baza datelor provenite din forajele hidrogeologice existente in interfluviul Arges-lalomita s-a apreciat ca grosimea minima a Formatiunii de Candesti este de circa 40 m, iar cea maxima depaseste 500 m.

Deasupra sistemului acvifer Romanian – Pleistocen inferior, se dezvolta un sistem acvifer cantonat in formatiuni de varsta pleistocen medie.

Din punct de vedere litologic, aceste formatiuni sunt alcatuite dintr-o alternanta de nisipuri, de la fine pana la grosiere, local argiloase, pietrisuri, mai rar bolovanisuri, cu argile si marne, local nisipoase sau cu concretiuni calcaroase.

Alimentarea acviferului se face in principal din precipitatii, in zona colinara de la nord-est de Buzau, acolo unde aceste formatiuni aflordeaza. Este posibila si o alimentare din depozitele conului aluvionar al raului Buzau, acolo unde aceste depozite nu sunt separate prin intercalatii argiloase.

Directia generala de curgere a apei subterane este NV – SE.

Depresiunea Valaha se prelungeste catre nord pana la limita marcata in partea de sud a Podisului Moldovenesc de linia ce trece pe la nord de Adjud (pe Valea Siretului), la nord de Barlad (pe raul Barlad) si Oancea (pe raul Prut).

Datorita caracterului monoclinal al depozitelor care alcatuiesc fundamentul zonei sudice a Podisului Moldovenesc, formatiunile acvifere pliocene ce se dispun peste depozitele din fundament prezinta caracteristici hidrogeologice distincte.

In sectorul de nord al regiunii se individualizeaza o zona caracterizata prin prezenta acumularilor de apa in formatiuni fin nisipoase-argiloase de varsta pliocen superioara (daciana). In aceasta zona delimitata la nord de o linie sinuoasa ce trece prin localitatile Husi-Vaslui-Laza – sud Secuieni sunt exploatabile strate acvifere nisipoase caracterizate prin debite specifice pana la 0,5 l/s/m. Aceasta zona indeplineste si rolul de zona de alimentare cu apa a formatiunilor pliocene si in special a celor daciene, care se dezvolta la sud de linia mentionata.

Zona formatiunilor acvifere cantonate in depozitele Romanian si Pleistocen inferior se dezvolta la sud de linia ce ar uni localitatile Beresti-Grivita-Ivesti- Lespezi.

In cadrul acestei zone se individualizeaza pe criterii litologice doua subzone:

a) subzona formatiunilor acvifere in facies psefitic ce se dezvolta de-a lungul raului Barlad de la sud de acest oras, pana la Tecuci. In aceasta subzona acviferul romanian-pleistocen inferior este constituit din pietrisuri si nisipuri cu o dispozitie aparent sinclinala, cu axul indreptat de-a lungul raului Barlad. Acviferul este sub presiune, cu nivel artezian pe masura adancirii sub adancimea de 100 m, si cu debite superioare, de ordinul a 5-10 l/s, apa fiind de foarte buna calitate. Se remarca tendinta de autocolmatare a surselor prin antrenarea particulelor fine de nisip existente in pietrisurile si nisipurile grosire ale acestor depozite. Acest fenomen este specific subzonei orasului Tecuci, care se alimenteaza cu apa din acviferul mentionat si care pierde anual cateva foraje prin autocolmatare.

b) subzona acviferului romanian-pleistocen inferior in facies psamo-pelitic care cuprinde Podisul Covurlui, pana la o limita ce ar uni localitatile Umbraresti-Pechea-Tulcesti si care se caracterizeaza prin aceea ca acviferul de adancime este constituit din nisipuri medii si fine, cu debite reduse, care nu depasesc 0,5 l/s.

Acest corp de apa subterana apartine teritorial urmatoarelor Administratii Bazinale de Apa: Arges-Vedea (cu sediul la Pitesti); Buzau- Ialomita (cu sediul la Buzau); Siret (cu sediul la Bacau) si Prut-Barlad (cu sediul la Iasi) si a fost atribuit pentru manageriere ABA Arges-Vedea.

Conform Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG 859/2016, obiectivele de mediu si starea corpului de apa subterana ROAG12 sunt:

Starea corpului de apa ROAG12

Spațiul/ bazinul hidrogra fic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitati vă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitati vă	Stare calitativ ă			Starea cantitati vă	Starea chimic ă
					(Bună/ Slabă)	(Bună/ Slabă)		
Arges- Vedea	Estul Depresiunii Valahe	ROAG12	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	2015	2015

Clima

Din punct de vedere topoclimatic, perimetrul analizat se incadreaza in zona temperat-continentala.

Clima este influentata de masele de aer continental din est, principalii factori climatologici prezentand urmatoarele caracteristici: amplitudini medii anuale ale temperaturii aerului ce depasesc 25°C, temperatura medie a lunii iulie variind intre 22-23°C (cu temperaturi zilnice maxime de 30-36°C), iar temperatura medie a lunii ianuarie de -3°C (cu temperaturi zilnice minime de -15°C).

- procesul de incalzire incepe, de obicei, in luna martie (cand temperatura medie lunara a aerului creste brusc fata de luna februarie) si continua pana in lunile iulie-august, cand se ating valorile maxime atat lunare cat si zilnice. Incepand cu luna septembrie, valorile temperaturii apei scad odata cu scaderea temperaturii aerului, iar in luna noiembrie, cand apar primele temperaturi negative, intensitatea racirii apei creste si mai mult, tinzand catre 0°C;

- precipitatiile atmosferice medii anuale sunt de 550-600 mm/an, cantitatile maxime scazand in lunile mai-iunie;

- vanturile dominate sunt cele din NE si E precum si cele din SV si V.

Din ecuatia de bilant hidric global rezulta o valoare a infiltratiei eficace de 67,6 mm/m², adica 2,1 l/s.km². Aceasta valoare semnifica contributia retelei hidrografice in principal si secundar a precipitatiilor in realimentarea cu apa a subteranului.

Conform STAS 6054/77 "Teren de fundare – Adancimi maxime de inghet– Zonarea Teritoriului Romaniei", in amplasamentul analizat adancimea maxima de inghet este de 90÷100cm.

Precipitatiile

Volumul si intensitatea precipitatiilor influenteaza regimul hidrologic si hidrogeologic, apa provenita din precipitatii constituind sursa principala a alimentarii cursurilor de apa din zona si a acviferelor freactice. Precipitatiile anuale medii pe perioada multianuala variaza intre 500 si 550 mm.

Precipitatiile care au efecte hidrogeologice si hidrologice sensibile sunt cele care depasesc 20 mm/zi. In aceasta zona, zilele cu precipitatii mai mari de 20 mm sunt mai rare.

O diminuare a cantitatilor se remarca la inceputul toamnei si in timpul iernii (cu deosebire in luna februarie).

Repartizarea pe anotimpuri se prezinta astfel: iarna 76-100 mm, primavara 125-150 mm, vara 150-175 mm, toamna 100-125 mm.

In perioada rece a anului, parte din precipitatiile cazute sub forma solida se acumuleaza pe suprafata activa subiacenta formand stratouri de zapada, a caror rezerva de apa alimenteaza acviferele freactice in intervalurile cu temperaturi pozitive din perioada de iarna si mai ales in perioada de primavara.

Indicele de ariditate anual este de 24-26 (valoarea mai mare corespunzand padurilor de sleau cu stejar pedunculat).

Evapotranspiratia potentiala anuala este in jur de 730 mm, valoare care depaseste cu mult cantitatea precipitatiilor anuale. Aceasta depasire provine din depasirile lunare din perioada de vegetatie (aprilie-octombrie), valoarea maxima medie lunara a evapotranspiratiei potentiale se realizeaza in luna iulie. Evapotranspiratia reala (305 mm) este inferioara evapotranspiratiei potentiale si chiar a sumei precipitatiilor. Deficitul in ceea ce priveste rezervele de apa se bazeaza mai mult pe rezervele din sol, decat pe apa din precipitatii.

Regimul eolian

Teritoriul judetului Giurgiu se afla sub influenta deplasarii unor mase de aer a caror frecventa, durata si intensitate difera de la o directie la alta. Astfel, Crivatul, vant puternic si rece, bate iarna dinspre nord-est, determinand geruri, ingheturi intense, polei si viscole. Austrul, cunoscut ca un vant uscat, bate aproape in toate anotimpurile dinspre sud sau sud-vest, aducand ger iarna si seceta vara. Baltaretul, vant umed specific baltilor Dunarii, bate mai ales toamna si primavara dinspre sud-est, spre nord-vest, fiind insotit de nori grosi care aduc o ploaie marunta si calda. Suhoveiul este specific sezonului cald, bate cu frecventa mai mare dinspre est si, fiind un vant fierbinte si uscat, provoaca seceta, eroziunea solului si furtuni de praf. Vanturile dominate sunt cele din NE si E, precum si cele din SV si V.

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

a) Efectele semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului in etapa de construire și existența a proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare

Apa

Necesarul de apa pentru baut va fi asigurat prin bidoane de plastic tip PET. In cadrul procesului tehnologic de excavare nu este necesar consumul de ape tehnologice. Nu se produc evacuari de ape uzate.

Analiza din punct de vedere al gospodarii apelor

Lucrarile proiectate constau in exploatarea de agregate minerale, in vederea realizarii unei amenajari piscicole.

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.

Prin respectarea proiectului si a conditiilor impuse in cadrul acestui studiu, impactul creat de activitate asupra factorului de mediu apa este nesemnificativ.

Calitatea aerului atmosferic

Calitatea aerului atmosferic poate suferi local, ca urmare a derularii lucrarilor propuse prin proiect.

Prin natura procesului de producție desfășurat în cadrul exploatarii de agregate minerale Copaceni 5, se consideră că sursele potențiale de poluare a atmosferei sunt următoarele:

- ▲ emisiile de gaze rezultate din combustia carburanților folosiți de către utilaje;
- ▲ emisiile de praf rezultate din activitatea de extracție și transport.

Toate sursele de poluare potențială enumerate anterior sunt surse de joasă înălțime.

Efectele vor fi de scurta durată si de intensitate medie si se vor manifesta numai la nivel local.

Se vor respecta limitele impuse de STAS 12574/87 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate. Se vor întreprinde măsuri de reducere a poluării cu pulberi printr un transport și o manipulare adecvată a materialelor de construcție și materialelor excavate pe parcursul efectuării lucrărilor.

Principalii poluanți evacuați prin gazele de esapament sunt:

-oxizii de carbon (cantitatea mai mare evacuată este la mersul la ralanti al motorului si în momentul demarajelor);

-oxizii de azot, respectiv mono si dioxidul de azot;-hidrocarburile (aromatice, olefine, naftene, parafine, policiclice cu efect cancerigen de tipul benzopirenului sau naftilpirenului). Acestea contribuie la formarea poluării fotochimice oxidante;

-suspensiile formate în special din particule de carbon care absorb o serie din gazele eliminate;

- dioxidul de sulf, apare la motoarele Diesel determinat de conținutul de sulf al motorinei.

Evaluarea impactului potențial

In faza derularii lucrarilor de exploatare agregate minerale, impactul creat asupra factorului de mediu aer va fi nesemnificativ, cu actiune limitata in timp si spatiu. In aceasta faza a proiectului nu se estimeaza depasiri ale limitelor impuse in standardul de mediu sau de legislatia in vigoare.

b)Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității

In urma exploatarii agregatelor naturale din perimetrul Copaceni V, va rezulta o amenajare piscicola in suprafata de 4.5 ha, formata dintr-un bazin piscicol cu suprafata de 3.66 ha si un luciu de apa de 3.32 ha.

Volumul total care se va exploata din perimetrul exploatabil (in interiorul pilierilor), conform cotelor si dimensiunilor proiectate, este de 158709.5 mc, din care, 120190.0 mc substanta utila, si 38519.5 mc steril.

Bilant terasamente

1. Volum total de exploatat	Vtot = 158709.5 mc.
2. Volum util	Vutil = 120190.0 mc
- sub Nhs	Vapa = 110142.0 mc
3. Volum steril(0.8 m)	Vsteril = 38519.5 mc

Suprafete

Total perimetru proprietate	= 45000.0 mp
Total suprafata exploatabila	= 36622.0 mp
Suprafata pilier	= 8378.0 mp
Suprafata luciu apa	= 33235.0 mp

Volume totale de exploatat

Profil	Dist.intre aplic.	Sect.prof.	Sect.med.	Vol.med.	Vol.cum
Vest		0.00			0.0
	25.3		53.11	1343.7	
P1		106.22			1343.7
	104.9		111.46	11692.6	
P2		116.71			13036.3

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Beneficiar: S.C. RICOSTAR S.R.L.

P3	139.6	174.15	145.43	20302.0	33338.3
P4	124.7	193.41	183.78	22917.4	56255.7
P5	124.9	222.15	207.78	25951.7	82207.4
P6	99.7	320.90	271.52	27071.0	109278.4
P7	109.7	406.77	363.83	39912.7	149191.1
Est	23.4	406.77	406.77	9518.4	158709.5

Volume utile de exploatat

Profil	Dist.intre aplic.	Sect.prof.	Sect.med.	Vol.med.	Vol.cum
Vest		0.00			0.0
P1	25.3	85.42	42.71	1080.5	1080.5
P2	104.9	93.92	89.67	9406.3	10486.8
P3	139.6	142.23	118.07	16483.2	26970.0
P4	124.7	157.82	150.02	18708.1	35678.1
P5	124.9	182.96	170.39	21281.7	56959.8
P6	99.7	264.51	223.73	22306.3	79266.1
P7	109.7	337.58	301.04	33024.6	112290.7
Est	23.4	337.58	337.58	7899.3	120190.0

Volume sub Nivelul hidrostatic (3.5 m)

Profil	Dist.intre aplic.	Sect.prof.	Sect.med.	Vol.med.	Vol.cum
Vest		0.00			0.0
P1	25.3	72.03	36.01	911.1	911.1

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Beneficiar: S.C. RICOSTAR S.R.L.

P2	104.9	80.18	76.11	7983.4	8894.5
P3	139.6	120.20	100.19	13986.5	22881.0
P4	124.7	136.24	128.22	15989.0	38870.0
P5	124.9	151.08	143.66	17943.1	56813.1
P6	99.7	226.77	188.92	18835.8	75648.9
P7	109.7	281.85	254.31	27897.8	103546.7
Est	23.4	281.85	281.85	6595.3	110142.0

Alimentarea cu apa a bazinului piscicol

In cazul de fata, exploatarea piscicola se va face in unitati nefurajate si tinand cont de faptul ca acviferul din terasa este in echilibru hidrodinamic cu debitul vehiculat de raul Arges, pierderile din evapotranspiratie, evaporatie si infiltratie vor fi compensate natural.

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 datorati diferentelor de temperatura in profunzimea volumului de apa acumulat in iazul piscicol.

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 bazin 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 bazinul piscicol, datele de intrare sunt:

- viteza aparenta $v=1.0$ m/zi

- suprafata de curgere NNW-SSE $A_r=0.25 \times 750.0 \text{ m} \times 3.64 \text{ m} = 682.5 \text{ mp}$

Debitul de apa ce va intra in bazinul piscicol este $Q= 1.0 \text{ m/zi} \times 682.5 \text{ mp}=682.5 \text{ mc/zi}=249112.5 \text{ mc/an}$, unde $A_r=682.5 \text{ mp}=0.25 \times 2730.0 \text{ mp}$ (sectiunea totala de curgere pe directia NNW-SSE).

Cerinta primenire

Debitul de apa ce intra in bazinul piscicol este $Q_i=682.5 \text{ mc/zi}$

Volumul anual ce intra in bazinul piscicol este $V_i=249112.5 \text{ mc}$

Cerinta de apa este de 112142.0 mc/an

Pentru suprafata de 33235.0 mp:

Valoarea precipitatiilor la nivelul unui an este:

$V_{\text{precipit}} = 0.6 \text{ mc/mp} \times 33235.0 \text{ mp} = 19941.0 \text{ mc/an}$

Nivelul de apa pierduta prin evaporatie este:

$V_{\text{evap}} = 0.5 \text{ mc/mp,an} \times 33235.0 \text{ mp} = 16617.5 \text{ mc/an}$

Rezulta ca variatia volumului de apa la nivelul unui an de zile in bazinul piscicol este:

$V = 249112.5 \text{ mc} + 19941.0 \text{ mc} - 16617.5 \text{ mc} = 252436.0 \text{ mc}$

Din analiza calculelor efectuate rezulta ca primenirea bazinului piscicol se face de 2.29 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.

Lucrari de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Stratul vegetal de pe maluri si taluzuri se va face prin inierbare, protejand malul lacului impotriva factorilor de eroziune (apa, vant). Intre acesti factori, cu pondere in determinarea duratei terasamentului, actioneaza vantul, in special pe taluzul dinspre apa, unde provoaca valuri de amplitudine mai mare au mai mica. Pentru protejarea malurilor s-a prevazut perdea de protectie din stuf.

c) Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor

Zgomotele si vibratiile produse in timpul functionarii utilajelor pot produce un impact negativ redus (senzatie de disconfort) asupra angajatilor.

Sursele de zgomot pot fi grupate dupa cum urmeaza:

- in fronturile de lucru, zgomotul este produs de functionarea utilajelor specifice lucrarilor (excavari si curatiri in amplasament, realizarea structurii proiectate etc.), la care se adauga aprovizionarea cu materiale;
- pe traseele din santier si in afara lui, zgomotul este produs de circulatia autovehiculelor, care transporta materiale necesare executiei lucrarii.

Conditiiile de propagare a zgomotelor depind fie de natura utilajelor si de dispunerea lor, fie de factori externi suplimentari, cum ar fi:

- fenomenele meteorologice si, in particular, viteza si directia vantului, gradul de temperatura;
- absorbtia undelor acustice de catre sol, fenomen numit "efect de sol";
- absorbtia undelor acustice in aer, depinzand de presiune, temperatura;
- umiditate relativa;
- topografia terenului;
- vegetatie.

O alta sursa de poluare fizica o reprezinta vibratiile, care pot fi identificate in timpul lucrarilor de pregatire, precum si in timpul executarii lucrarilor, ca fiind datorate utilajelor prezente la anumite faze de executie. Vibratiile pot fi o sursa de disconfort pentru speciile faunistice din zona amplasamentului.

Utilajele mobile utilizate cu pneuri nu pot fi considerate ca surse majore de vibrații, în această categorie intrând mijloacele de transport auto.

S-a prognozat, corelat cu dezvoltarea turismului în zona, intensificarea traficului care are drept rezultat creșterea nivelului de zgomot și vibrații în mediu și pe arterele rutiere din zonă. Aceste surse pot fi percepute ca factori de stres de populația rezidentă.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Toate utilajele ce urmează a fi folosite vor fi echipate pentru diminuarea la maxim a zgomotelor și vibrațiilor cu cauciucuri antiabrazive pentru absorbirea zgomotelor produse de către agregatele naturale în cădere sau rotire.

Vibrațiile care însoțesc uneori zgomotul constituie un alt factor cu efect negativ asupra sănătății personalului. Cele produse de către sursele de suprafață au o influență strict locală, fără impact semnificativ asupra zonelor neprotejate.

Celelalte surse de zgomot și vibrații nu se înregistrează cu depășiri ale limitei admise.

Căile de acces în balastiera sunt situate în zonă fără construcții, așa încât vibrațiile produse de către utilajele de transport nu afectează în nici un fel locuitorii din comuna Adunatii Copaceni, județul Giurgiu, proiectul fiind situat la cca. 2,3 km sud de intravilanul localității.

Impactul global al surselor de zgomot asupra locuitorilor va fi un impact negativ mediu, activitatea desfășurându-se cu un risc minim de producere a zgomotelor și vibrațiilor.

Radiatiile

Având în vedere specificul lucrărilor descrise în studiul de față, materialele, utilajele și echipamentele folosite pentru finalizarea acestora nu pot constitui surse de radiații. Din acest motiv, nu este de așteptat ca, pe durata de execuție a lucrărilor, în condiții normale de execuție, să se producă emisii de radiații.

Referitor la emisii care ar putea modifica temperatura mediului ambiant (emisii în aer, ape reziduale), nu este cazul pentru proiect.

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

Riscuri naturale

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

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

- **endogene:** erupțiile vulcanice (nu este cazul) și cutremurele (activitate scăzută în zonă);

- **exogene:**

- climatice: nesemnificativ;
- geomorfologice (deplasari in masa, eroziuni): nu este cazul, pe amplasament nu au fost semnalate astfel de fenomene fizico-geologice active;
- hidrologice (inundatiile): probabilitate scazuta;
- biologice (epidemii, invazii de insecte si rozatoare): nu este cazul;
- biofizice (focul): potential minor;
- astrofizice: neaplicabil.

Riscurile ce vor decurge ca urmare a realizarii proiectului propus:

✓ Risc de poluare accidentala ca urmare a scurgerilor in sol sau in rau de uleiuri, motorina, benzina, etc. Pentru prevenirea acestui risc, se interzice depozitarea carburantilor in zona amplasamentului si circulatia mijloacelor de transport in zonele limitrofe acestuia.

✓ Risc de producere a unor accidente de munca, din cauza exploatarii necorespunzatoare a utilajelor din dotare.

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

Prin impactul cumulativ se au in vedere acei factori cumulativi care pot sa isi cumuleze efectul in spatiu si timp si care pot conduce la efecte cumulative asupra populatiei, florei, faunei si in general asupra biodiversitatii.

Conceptul de efect cumulativ este legat de aspectul coordonarii dintre diferite proiecte, in scopul de a putea identifica pe deplin si a evalua efectele care apar ca o combinatie sau cumulare a mai multor proiecte.

In vecinatatea zonei propuse pentru exploatare agregate minerale, cu realizare de bazin piscicol, se afla urmatoarele proiecte realizate sau in curs de realizare:

- la cca. 50.0 m/82.0 m nord - folosinta piscicola Adunatii Copaceni II (balta Varlaam), apartinand S.C. RICOSTAR S.R.L.;

- la 250.0 m nord - statia de sortare si statia de betoane, ambele apartinand S.C. RICOSTAR S.R.L.

- Tot la nord de amplasament, mai exact in vecinatatea nordica a folosintei piscicole Copaceni II si a statiilor de sortare si de betoane, se afla bazinul piscicol Copaceni III, in procedura de autorizare folosinta piscicola si bazinul piscicol Copaceni IV, in lucru.

Aceste obiective apartin S.C. RICOSTAR S.R.L.

Activitatile desfasurate in vecinatate, ce pot duce la un impact cumulat, sunt:

- exploatarea propriu-zisa a agregatelor minerale;
- functionarea statiei de sortare si a statiei de betoane;
- functionarea autovehiculelor care vor extrage si transporta agregatele minerale.

Efectul cumulativ al acestor activitati poate produce un impact negativ (senzatie de disconfort) asupra angajatilor si asupra locuitorilor din zona, prin:

- poluarea atmosferei (pulberi sedimentabile rezultate in urma circulatiei mijloacelor auto si de la functionarea motoarelor cu ardere interna ale utilajelor de transport);

- poluarea fonica (zgomotele si vibratiile, produse in timpul functionarii utilajelor).

In ceea ce priveste efectuarea lucrarilor de exploatare agregate minerale, remarcam faptul ca acestea se mai desfasoara doar in Copaceni IV si Copaceni V, ATUNCI CAND VOR INCEPE SI IN COPACENI V.

Viitorul bazin piscicol Copaceni V se va realiza in vecinatatea altei folosinte piscicole, Copaceni II (balta Varlaam), precum si in vecinatatea altor doua bazine piscicole: bazinul piscicol Copaceni III, in procedura de autorizare folosinta piscicola si bazinul piscicol Copaceni IV, ceea ce va duce la formarea unei zone umede si va avea un impact cumulativ pozitiv, din punct de vedere al mediului, prin crearea unor habitate caracteristice baltilor.

De asemenea, va avea ca efect si dezvoltarea unei zone de agrement, de care vor beneficia locuitorii comunei.

f) Impactul proiectului asupra climei

Consideratii teoretice asupra dispersiei poluantilor

Poluanții emisi în atmosferă sunt supusi unui proces de dispersie, proces ce depinde de o serie de factori care acționează simultan:

-proprietățile fizico chimice ale substantelor;

-factorii meteorologici care caracterizează mediul aerian în care are loc emisia poluanților;

-factori ce caracterizează zona în care are loc emisia (orografia si rugozitatea terenului).

Dintre factorii meteorologici, hotărâtor în dispersia poluanților sunt vântul, caracterizat prin direcție si viteză si stratificarea termică a atmosferei.

Direcția vântului este elementul care determină direcția de deplasare a masei de poluant.

Concentrația poluanților este maximă pe axa vântului si scade pe măsură ce ne depărtăm de aceasta.

Viteza vântului influențează concentrația de poluant atât în extinderea spațială a penei, cât si în valoarea concentrației de poluant la sol. De regulă, concentrația poluantului este invers proporțională cu viteza vântului.

În general zonele mai puternic afectate de poluare vor fi mai restrânse si mai apropiate de sursă în cazul vitezelor de vânt mai mari. Pentru viteze de vânt mai mici poluanții emisi la sol vor afecta zone mai întinse.

Referitor la transportul poluanților, vântul prezintă variații sezoniere, diurne si de înălțime.

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;

intretinerea corespunzatoare a motoarelor autovehiculelor si a utilajelor.

g) Tehnologiile și substanțele 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. Lucrari de deschidere nu sunt necesare, accesul in perimetru fiind asigurat de un drum existent.

Decopertarea se realizeaza cu buldozerul, rezultand un volum total de cca. 38519.5 mc steril, material ce va fi depus in locuri special amenajate (in pilieri) si va fi folosit la nivelarea zonei excavare si la intretinerea drumurilor de exploatare.

Exploatarea agregatelor minerale se va face in perimetrul detinut, interzicandu-se lucrari de excavatii in zona pilierilor.

Pentru inceperea exploatarii sunt necesare lucrari de pregatire ce constau in decopertare, executata esalonat cu ajutorul buldozerului si a incarcatorului frontal.

Materialul decopertat se va transporta in zona pilierului de protectie perimetral.

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

- lucrarile de excavare se vor face cu respectarea pilierilor de siguranta;
- lucrarile de excavare se vor face cu utilaje specifice: doua excavatoare hidraulice echipate cu draglina cu cupa de 1,25 mc, si un incarcator frontal tip WOLLA cu cupa de 3,2 mc.

Evaluarea impactului potențial asupra factorului de mediu aer

Faza de exploatare a perimetrului

Factor de mediu	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat	Impact rezidual
Calitatea aerului	Pulberi in suspensie si sedimentabile, gaze de esapament	Aer curat	Impact negativ semnificativ, cu consecințe nedorite privind degradarea calității existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.	Impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

Faza de functionare a bazinului piscicol

Factor de mediu	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat	Impact rezidual
Calitatea aerului	Nu este cazul	Aer curat	Inexistent	Inexistent

În concluzie:

In faza de exploatare a perimetrului, impactul creat asupra factorului de mediu aer va fi nesemnificativ, cu actiune limitata in timp si spatiu. In aceasta faza, aerul va fi afectat de emisiile rezultate de la utilajele de exploatare a agregatelor minerale. Impactul creat de activitate in acesta perioada este nesemnificativ, emisiile rezultate prognozate incadrându-se in limitele impuse de legislatia in vigoare.

In faza de functionare a bazinului piscicol, nu vor exista surse de impact asupra factorului de mediu aer.

Prognozarea impactului factor de mediu SOL - SUBSOL

Faza de exploatare a perimetrului

Factor de mediu	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat	Impact rezidual
Sol - subsol	- decopertarea solului, -deversari accidentale de produse petroliere; -depozite neorganizate de deseuri	sol- subsol nepoluat	Impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.	Impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

Faza de functionare a bazinului piscicol

Factor de mediu	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat	Impact rezidual
Calitatea aerului	Nu este cazul	sol-subsol nepoluat	Inexistent	Inexistent

În concluzie:

In timpul lucrarilor de exploatare a perimetrului, este posibila afectarea solului din punct de vedere calitativ, prin impurificarea accidentala cu produse petroliere si uleiuri minerale de la mijloacele de transport si utilajele folosite, dar aceasta se realizeaza in cantitati mici, in diverse puncte, deci impactul este negativ nesemnificativ.

In faza de functionare a bazinului piscicol, impactul prognozat este inexistent.

Prognozarea impactului factor de mediu - GEOLOGIA

Impactul actual

Nu s-au observat fenomene de mobilizare, in timpul ploilor, a solului de catre torenti si nici incarcarea apelor acestora cu aluviuni; nu s-au identificat fenomene de antropizare puternica, cu infiltrarea unor specii invazive. De asemenea nu s-au

observat gunoaie pe perimetrul de exploatare sau la marginea drumului. Prin urmare, impactul actual asupra zonei este unul relativ redus.

Impactul prognozat

Nu se prognozează manifestarea vreunui impact negativ semnificativ asupra structurii geologice a regiunii ca urmare a amenajărilor acestui obiectiv și nici nu se prevede, având în vedere măsurile de protecție luate prin proiect, manifestarea altor fenomene care să afecteze structura geomorfologică a zonei. Nu se prevăd situații de viitor în care structura orizonturilor profunde de sol sau geologia regiunii ar putea fi afectate de activitate.

Se poate vorbi de o afectare semnificativă a structurii locale a subsolului datorată modificării sarcinilor și tensiunilor generate ca urmare a modificării masei existente la suprafața solului, precum și vibrațiilor propagate ca urmare a executării lucrărilor de exploatare.

Activitățile care vor fi desfășurate în perioada de exploatare a agregatelor minerale nu vor reprezenta surse de poluare a subsolului, însă exploatarea agregatelor minerale va avea impact asupra subsolului datorită activității de extracție a agregatelor.

Exploatarea perimetrului în vederea realizării bazinului piscicol, presupune lucrări de excavatii pe o adâncime minimă de 4.63 m și pe o adâncime maximă de 5.48 m, la 3.5 m sub nivelul hidrostatic.

Exploatarea se va face până la cota 51.00 mdMN.

Volumul total care se va exploata din perimetrul exploatabil (în interiorul pilierilor), conform cotelor și dimensiunilor proiectate, este de 158709.5 mc, din care 120190.0 mc substanță utilă, și 38519.5 mc steril.

Impactul direct și indirect prognozat

Impactul direct și indirect prognozat se produce ca urmare a extragerii agregatelor minerale și se referă la:

- afectarea unor suprafețe mici prin organizarea de șantier și executarea lucrărilor propriu-zise (impact pe termen scurt);
- modificări ale populațiilor de plante, dar fără afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă.

Activitățile desfășurate pe perioada de execuție a lucrărilor au un impact direct asupra vegetației și faunei terestre, manifestat prin ocuparea temporară a unor suprafețe cu construcțiile șantierului și cu depozitarea în urmă decopertării stratului de pământ vegetal.

Acest tip de impact este greu de cuantificat. Ele au și un impact indirect, prin efectul asupra factorilor de mediu, esențiali vieții plantelor și animalelor și anume: apă, aer și sol.

Impactul asupra populatiilor de plante si animale

Modificarea, reducerea spatiilor pentru hranire, adapost, odihna, crestere sunt determinate de modificarea habitatelor si se diferentiaza punctual la fiecare grup de plante si la fiecare grup de fauna.

Zona studiata, fiind deja afectata de activitati umane (existena altor perimetre de exploatare), o reactie normala pentru fauna a fost aceea de retragere catre portiunile neafectate si mai linistite din apropiere. Mobilitatea speciilor este un factor important in stabilitatea populatiilor supuse presiunilor antropice.

Deoarece amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția se află într-un mediu fără specii protejate sau valoroase, la realizarea investiției propuse nu prognozăm un impact negativ asupra ecosistemelor terestre sau acvatice din zonă.

Prin realizarea unui bazin piscicol, se vor produce modificări ale suprafețelor de zone umede, deci impactul potențial asupra mediului natural va fi unul pozitiv, existand posibilitatea dezvoltarii faunei si florei specifice acestei zone.

EVALUAREA IMPACTULUI CUMULATIV AL FUNCTIONARII ACTIVITATII PROPUSE CU ALTE PROIECTE**Evaluarea impactului cumulativ al proiectului, cu alte proiecte, fara a lua in considerare masuri de reducere a impactului**

In vecinatatea zonei propuse pentru exploatare agregate minerale, cu realizare de bazin piscicol, se afla urmatoarele proiecte realizate sau in curs de realizare:

- la cca. 50.0 m/82.0 m nord - folosinta piscicola Adunatii Copaceni II (balta Varlaam), apartinand S.C. RICOSTAR S.R.L.;
- la 250.0 m nord - statia de sortare si statia de betoane, ambele apartinand S.C. RICOSTAR S.R.L.
- Tot la nord de amplasament, mai exact in vecinatatea nordica a folosintei piscicole Copaceni II si a statiilor de sortare si de betoane, se afla bazinul piscicol Copaceni III, in procedura de autorizare folosinta piscicola si bazinul piscicol Copaceni IV, in lucru.

Aceste obiective apartin S.C. RICOSTAR S.R.L.

Activitatile desfasurate in vecinatate, ce pot duce la un impact cumulat, sunt:

- exploatarea propriu-zisa a agregatelor minerale;
- functionarea statiei de sortare si a statiei de betoane;
- functionarea autovehiculelor care vor extrage si transporta agregatele minerale.

Efectul cumulativ al acestor activitati poate produce un impact negativ (senzatie de disconfort) asupra angajatilor si asupra locuitorilor din zona, prin:

- poluarea atmosferei (pulberi sedimentabile rezultate in urma circulatiei mijloacelor auto si de la functionarea motoarelor cu ardere interna ale utilajelor de transport);
- poluarea fonica (zgomotele si vibratiile, produse in timpul functionarii utilajelor).

In ceea ce priveste efectuarea lucrarilor de exploatare agregate minerale, remarcam faptul ca acestea se mai desfasoara doar in Copaceni IV si Copaceni V, ATUNCI CAND VOR INCEPE SI IN COPACENI V.

Viitorul bazin piscicol Copaceni V se va realiza in vecinatatea altei folosinte piscicole, Copaceni II (balta Varlaam), precum si in vecinatatea altor doua bazine piscicole: bazinul piscicol Copaceni III, in procedura de autorizare folosinta piscicola si bazinul piscicol Copaceni IV, ceea ce va duce la formarea unei zone umede si va avea un impact cumulativ pozitiv, din punct de vedere al mediului, prin crearea unor habitate caracteristice baltilor.

De asemenea, va avea ca efect si dezvoltarea unei zone de agrement, de care vor beneficia locuitorii comunei.

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 în baza legislatiei specifice în vigoare.

6. Descrierea metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului a fost elaborat pe baza datelor furnizate de catre titularul proiectului. Debitete și caracteristicile emisiilor de poluanti in mediu au fost estimate pe baza datelor din literatura de specialitate si a datelor sumare furnizate de catre titularul proiectului.

Evaluarea impactului negativ si pozitiv, a beneficiilor de mediu datorate realizarii lucrarilor proiectate, ar putea fi complet realizata doar dupa monitorizarea tuturor factorilor de mediu in etapa de implementare a proiectului si dupa definitivarea din punct de vedere al detaliilor tehnice a solutiei adoptate, masurile de minimizare fiind luate si dependent de aceste rezultate.

Avand in vedere comunicarea foarte buna cu autoritatile competente si raspunsul prompt din partea titularului de proiect, nu au fost intampinate dificultati in timpul efectuării evaluării.

7. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate**Descrierea măsurilor de monitorizare propuse****Masuri de protectie a calitatii apei**

Pentru evitarea influentelor negative asupra apelor de suprafata si subterane, in perioada de exploatare a agregatelor se vor lua urmatoarele masuri:

- pe amplasament nu se vor depozita carburanti;
- alimentarea si reparatiile utilajelor se vor face in locuri special amenajate si ateliere;
- deseurile menajere sau de orice alta natura se vor depozita numai in locuri special amenajate.

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;
- intretinerea corespunzatoare a motoarelor autovehiculelor si a utilajelor;
- intretinerea permanenta a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;
- 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.

Masuri de protectie a solului si subsolului

Principalele masuri obligatorii ce se impun pentru protectia zacamantului sunt:

- nedepasirea limitei de adancime admisa la extractia balastului, 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.
- Printr-o intretinere corespunzatoare a vehiculelor si utilajelor, in perioada de exploatare a agregatelor minerale, pericolul poluarii solului si subsolului este diminuat la maxim.

Masuri de protectie a florei si faunei

Pentru diminuarea impactului asupra florei si faunei din zona, titularul activitatii va avea in vedere urmatoarele:

- activitatea se va desfasura numai in perimetrul aprobat;
- folosirea utilajelor in limita timpilor de functionare necesari pentru activitatea propriu-zisa;
- respectarea graficului de lucrari, in sensul limitarii traseelor si programului de lucru, pentru a limita impactul asupra florei si faunei specifice amplasamentului;
- realizarea unui program de colectare a deseurilor provenite din activitatea desfasurata;
- la finalizarea lucrarilor se recomanda curatarea zonelor adiacente terenului, astfel incat sa nu ramana resturi de materiale de constructii care sa degradeze ecosistemele naturale existente in zona.

Motoarele echipamentelor de lucru vor fi prevazute cu amortizoare de zgomot, pentru a nu fi depasit nivelul admis de Ordinul Ministerului Sanatatii Nr. 119 din 4 februarie 2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica, privind mediul de viata al populatiei, modificat și completat cu Ordinul Nr. 994/2018, referitor la nivelul de zgomot rezultat în urma desfășurării activității, in care se prevede ca: în perioada zilei, între orele 7,00 – 23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}), nu trebuie sa depaseasca la exteriorul incintei valoarea de 50 dB.

Masuri pentru reducerea riscurilor

Masuri organizatorice si administrative

Personalul va fi instruit inainte de inceperea lucrarilor despre succesiunea operatiilor si fazele de executie, modul de utilizare a mijloacelor tehnice si asupra masurilor specifice de protectie personala.

Masuri de tehnica securitatii muncii

Avand in vedere natura lucrarilor, precum si a materialelor si echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictete a masurilor de securitate si sanatate in munca.

Masuri de prevenire a accidentelor

Pentru prevenirea potentialelor accidente, rezultate ca urmare a activitatilor desfasurate, este necesara adoptarea urmatoarelor masuri:

- urmarirea modului de functionare a utilajelor;
- realizarea de imprejmuiri, semnalizari si alte avertizari, pentru a delimita zonele de lucru;
- identificarea zonelor cu alunecari de teren, semnalizarea acestora si realizarea de lucrari de stabilizare;
- verificarea, inainte de intrarea in lucru, a utilajelor si mijloacelor de transport, daca acestea functioneaza la parametrii optimi si daca nu sunt eventuale defectiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili;
- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluari in urma unor accidente, se vor intocmi programe de interventie, care sa prevada masurile necesare;
- se va asigura echipamentul de protectie, necesar tuturor categoriilor de personal din santier;
- se vor intocmi instructiuni specifice de lucru pentru fiecare post;
- autobasculantele vor circula numai pe drumurile amenajate si marcate cu placute si indicatoare de circulatie;
- pe drumurile de acces se interzice depozitarea de materiale, inclusiv carburanti si lubrifianti;
- dupa terminarea programului zilnic, utilajele vor fi retrase in locurile stabilite si asigurate pe timpul noptii cu paza;
- se interzice accesul persoanelor in timpul functionarii utilajelor in raza lor de functionare.

Programul de monitorizare

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

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	Pe perioada desfasurarii lucrarilor

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Beneficiar: S.C. RICOSTAR S.R.L.

		factorilor climatici, a calitatii aerului si a precipitatiilor.	
Calitatea apei	Chimici: substante chimice; compusi organici	Urmarirea eventualelor pierderi accidentale de hidrocarburi folosite pentru functionarea echipamentelor utilizate in activitatea de exploatare	Pe perioada desfasurarii lucrarilor
Biodiversitate	Monitoringul speciilor - numarul de specii, numarul de exemplare, factori legati de deranj, dinamica populatiilor, frecventa, distributia si reproducerea speciilor, etc.	Obtinerea de informatii cu privire la: - conservarea speciilor si habitatelor; - evaluarea masurilor de conservare a speciilor precum si a habitatelor lor; - urmarirea evolutiei biodiversitatii in zonele cu protectie integrala in vederea mentinerii integritatii lor ecologice.	Pe perioada desfasurarii lucrarilor
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

Monitorizarea calitatii apelor subterane

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, au fost prevazute 4 foraje (H = 6.0 m), doua pe latura nordica (F1 si F3) si doua pe latura sudica (F2 si F4) a bazinului piscicol (in zona pilierului de protectie) pe directia de curgere a apei subterane.

Forajele pot fi utilizate atat pentru monitorizarea nivelurilor piezometrice, cat si pentru monitorizarea calitatii apei subterane.

Masuratorile de nivel si prelevarile de probe pentru analiza calitatatii apei trebuie sa se faca periodic, cu o frecventa de 2 ori pe an.

Prelevarea probelor de apa din lac se va face din mai multe puncte, situate in zonele amonte si aval fata de directia de curgere a apelor subterane, cu aceeasi frecventa ca si in cazul forajelor de monitorizare.

Rezultatele masuratorilor de niveluri si rezultatele analizelor chimice trebuie transmise organelor competente de gospodarire a apelor, astfel incat situatia in zona sa fie permanent cunoscuta de acestea.

Influenta bazinului piscicol asupra apei subterane si a raului Arges este neglijabila, in conditiile exploatarii bazinului piscicol fara furajare si neinfestarea apei cu produse toxice aruncate de persoanele care practica pescuitul.

Cele patru foraje propuse pentru monitorizare vor fi folosite si la monitorizarea calitatii apelor subterane.

Foraje de monitorizare

Pct.	X(N)	Y(E)	Z(mdMN)	H(m)	Dn(MM)
F1	305874.51	586960.56	56.50	6.0	160
F2	305832.16	586969.36	56.50	6.0	160
F3	306158.59	587199.23	56.50	6.0	160
F4	306099.04	587257.54	56.50	6.0	160

8. Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză

Acest capitol are ca obiectiv principal să ofere răspunsuri și soluții cu privire la impactul factorilor de risc existenți pe amplasament, cuprinzând agenții nocivi, raza de acțiune posibilă, gradul de risc.

Studiul prognozează posibilele impacturi ale obiectivului urmărit, se caută modalitățile de reducere și se prezintă prognoze și opțiuni ale factorilor de decizie.

Termenul de „securitate” (siguranță în funcționare) s-a utilizat preferențial în strategiile de prevenire a accidentelor de muncă. Acesta s-a extins și în domeniul securității proceselor.

“Securitatea” sau “prevenirea pierderilor” este prevenirea accidentelor prin utilizarea metodelor adecvate de identificare a hazardurilor 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.

Astfel riscul se definește sub forma unor pierderi probabile anuale de producție sau accidente umane ca rezultat a unor evenimente tehnice neprevăzute.

Unde:

R: riscul, pierderi (t/an) sau accidente umane;

F: frecvența, probabilitatea (nr. evenimentelor/an);

C: consecința, gravitatea, pierderea medie (t/eveniment).

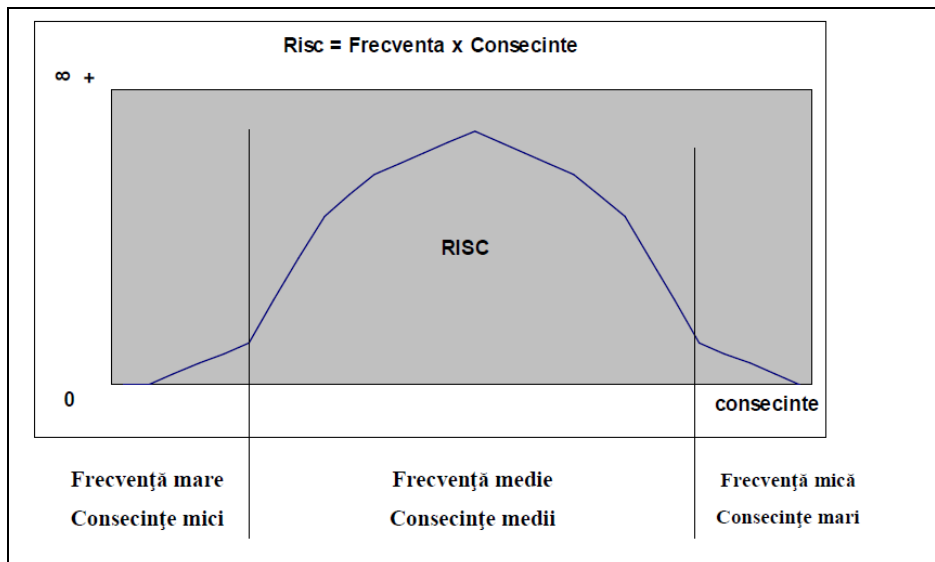


Fig. 8. Dependența riscului de frecvențe și gravitatea evenimentelor

Accidente potențiale

Riscurile ce vor decurge ca urmare a realizării proiectului propus:

✓ Risc de poluare accidentală ca urmare a scurgerilor în sol sau în rau de uleiuri, motorină, benzină, etc. Pentru prevenirea acestui risc, se interzice depozitarea carburanților în zona amplasamentului și circulația mijloacelor de transport în zonele limitrofe acestuia.

✓ Risc de producere a unor accidente de muncă, din cauza exploatarea necorespunzătoare a utilajelor din dotare.

Cuantificarea riscului

Se iau în considerație frecvența aproximată de manifestare a hazardului și gravitatea în cazul producerii accidentului.

Din punct de vedere al pericolului de incendii și de evacuări de substanțe periculoase:

- hazardul este nul;
- probabilitatea – accidente foarte rare.

Conform diagramei de mai sus, în aceste condiții, riscul este minim.

Nivel de risc (Ni)	minim	foarte mic	mic	mediu	mare	foarte mare	maxim
Nivel de securitate (Si)	maxim	foarte mare	mare	mediu	mic	foarte mic	minim
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Nivel 7

Fig. 9. Nivele de risc și securitate

9. Rezumat netehnic al informațiilor / Concluziile studiului de evaluare adecvata

Titularul proiectului, S.C. RICOSTAR SR.L., dorește realizarea unui bazin piscicol cu exploatare de agregate minerale Copaceni V, în comuna Adunatii Copaceni, județul Giurgiu, pe un teren cu suprafața totală de 45000.0 mp, din care suprafața aferentă bazinului piscicol (zona exploatabilă) este de 36622.0 mp.

Terenul în suprafața de 45000.0 mp se află în administrarea S.C. RICOSTAR S.R.L., în baza contractului de concesiune nr. 46/25.10.2018 încheiat pe o perioadă de 25 ani cu Comuna Adunatii Copaceni și a HCL nr. 47/20.09.2018.

Terenul aparține domeniului public al comunei Adunatii Copaceni, extravilan, categoria de folosință HB (terenuri cu apă și stuf, lacuri și bălți naturale).

Bazinul piscicol se va amplasa în bazinul hidrografic al râului Argeș, pe terasa mal drept a lucrării "Amenajare râul Argeș pentru apărare contra inundațiilor, irigației și alte folosințe" - beneficiar - Ministerul Transporturilor prin C.N. Administrația Canalelor Navigabile Constanța, între km 63+675 - km 64+122, la cca. 135.0 m față de drumul tehnologic existent pe mal, la cca. 2,3 km sud de intravilanul localității Adunatii Copaceni, com. Adunatii Copaceni, jud. Giurgiu și la cca. 4.2 km aval de podul de pe DN 5 București-Giurgiu (km 68+250).

Terenul are o formă neregulată, aproximativ plană, cu lungimea medie de 747.0 m și lățimea medie de 60.2 m și cote ale terenului ce variază între 55.63 mdMN și 56.48 mdMN.

Terenul exploatabil are o lungime medie de 752.3 m și o lățime medie de 48.7 m și cote ale terenului ce variază între 55.63 mdMN și 56.48 mdMN.

Pentru realizarea proiectului, societatea a obținut certificatul de urbanism nr. 15/01.02.2019 emis de Primăria comunei Adunatii Copaceni, județul Giurgiu.

Materialul excavat pentru realizarea bazinului piscicol va fi sortat în stația de sortare, amplasată la 250 m nord de perimetru.

După finalizarea exploatării, terenul se va transforma în zonă agrement, respectiv pentru pescuit sportiv.

Arealele sensibile

Amplasamentul analizat nu se suprapune unui sit protejat, fiind situat la cca. 12 km NE de situl Natura 2000 ROSCI0043 Comana.

Impactul direct și indirect prognozat

Impactul direct și indirect prognozat se produce ca urmare a extragerii agregatelor minerale și se referă la:

- afectarea unor suprafețe mici prin organizarea de șantier și executarea lucrărilor propriu-zise (impact pe termen scurt);
- modificări ale populațiilor de plante, dar fără afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă.

Activitățile desfășurate pe perioada de execuție a lucrărilor au un impact direct asupra vegetației și faunei terestre, manifestat prin ocuparea temporară 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 si anume: apa, aer si sol.

Impact cumulativ

In vecinatatea zonei propuse pentru exploatare agregate minerale, cu realizare de bazin piscicol, se afla urmatoarele proiecte realizate sau in curs de realizare:

- la cca. 50.0 m/82.0 m nord - folosinta piscicola Adunatii Copaceni II (balta Varlaam), apartinand S.C. RICOSTAR S.R.L.;

- la 250.0 m nord - statia de sortare si statia de betoane, ambele apartinand S.C. RICOSTAR S.R.L.

- Tot la nord de amplasament, mai exact in vecinatatea nordica a folosintei piscicole Copaceni II si a statiilor de sortare si de betoane, se afla bazinul piscicol Copaceni III, in procedura de autorizare folosinta piscicola si bazinul piscicol Copaceni IV, in lucru.

Aceste obiective apartin S.C. RICOSTAR S.R.L.

Activitatile desfasurate in vecinatate, ce pot duce la un impact cumulat, sunt:

- exploatarea propriu-zisa a agregatelor minerale;
- functionarea statiei de sortare si a statiei de betoane;
- functionarea autovehiculelor care vor extrage si transporta agregatele minerale.

Efectul cumulativ al acestor activitati poate produce un impact negativ (senzatie de disconfort) asupra angajatilor si asupra locuitorilor din zona, prin:

- poluarea atmosferei (pulberi sedimentabile rezultate in urma circulatiei mijloacelor auto si de la functionarea motoarelor cu ardere interna ale utilajelor de transport);

- poluarea fonica (zgomotele si vibratiile, produse in timpul functionarii utilajelor).

In ceea ce priveste efectuarea lucrarilor de exploatare agregate minerale, remarcam faptul ca acestea se mai desfasoara doar in Copaceni IV si Copaceni V, ATUNCI CAND VOR INCEPE SI IN COPACENI V.

Viitorul bazin piscicol Copaceni V se va realiza in vecinatatea altei folosinte piscicole, Copaceni II (balta Varlaam), precum si in vecinatatea altor doua bazine piscicole: bazinul piscicol Copaceni III, in procedura de autorizare folosinta piscicola si bazinul piscicol Copaceni IV, ceea ce va duce la formarea unei zone umede si va avea un impact cumulativ pozitiv, din punct de vedere al mediului, prin crearea unor habitate caracteristice baltilor.

De asemenea, va avea ca efect si dezvoltarea unei zone de agrement, de care vor beneficia locuitorii comunei.

10. Listă de referință cu sursele utilizate

- Ordonanta de Urgenta 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;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completările ulterioare;
- Legea nr. 310/2004, pentru modificarea și completarea Legii 107/1996;
- Legea 211/2011, privind regimul deșeurilor;
- H.G. 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Intocmit,
APOMAR CONSULTING