

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru

**“Bazin piscicol ”, propus a fi amplasat in orasul
Mihaiesti, judetul Giurgiu**

Beneficiar
S.C. VALINA FERM S.R.L.

aprilie 2016

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. VALINA FERM S.R.L.

oras Mihailesti, Calea Bucuresti, nr.7, (camera 1), judetul Giurgiu
J52/169/2010, C.U.I. R02676308

Faza de proiectare: Raport privind impactul asupra mediului

pentru

„Bazin piscicol”, propus a fi amplasat in orasul Mihailesti, judetul Giurgiu

Data elaborarii: aprilie 2016

CUPRINS	Pag
1. Informatii generale	4
1.1. Titularul proiectului	5
1.2. Autorul atestat al raportului privind impactul asupra mediului	5
1.3. Denumirea proiectului	5
1.4. Amplasamentul proiectului	5
1.5. Informatii privind modalitatile pentru conectare la infrastructura existenta	6
1.6. Informatii privind resursele folosite	7
1.7. Informatii privind actele de reglementare	7
2. Descrierea lucrarilor	7
2.1. Elemente constructive balastiera	8
2.2. Elemente constructive ale bazinului piscicol	10
2.3. Utilitati	11
3. Deseuri	12
3.1. Tipuri de deseuri generate	12
3.2. Managementul deeurilor	12
3.3. Eliminarea deeurilor	12
4. Impactul potential, inclusiv cel transfrontier, asupra componentelor mediului si masurile de reducere	12
4.1. Apa	12
4.1.1. Hidrologia / Hidrogeologia	12
4.1.2. Alimentarea cu apa	15
4.1.3. Managementul apelor uzate	15
4.1.4. Prognozarea impactului	15
4.1.5. Masuri de diminuare a impactului	15
4.2. Aerul	16
4.2.1. Date generale	16
4.2.2. Surse de poluanti	18
4.2.3. Prognozarea impactului	19
4.2.4. Masuri de diminuare a impactului	21
4.3. Solul	22
4.3.1. Date generale	22
4.3.2. Surse de poluare a solului	24
4.3.3. Prognozarea impactului	24
4.3.4. Masuri de diminuare a impactului	24
4.4. Geologia subsolului	25
4.4.1. Date generale	25
4.4.2. Impactul prognozat	26
4.4.3. Masuri de diminuare a impactului	27
4.5. Biodiversitatea	27
4.5.1. Date generale	27
4.5.2. Impactul prognozat	28
4.5.3. Masuri de diminuare a impactului	29
4.6. Peisajul	30
4.6.1. Date generale	30
4.6.2. Impactul prognozat	30
4.6.3. Masuri de diminuare a impactului	30

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
"Bazin piscicol ", propus a fi amplasat in orasul Mihailesti, judetul Giurgiu
Beneficiar: S.C. VALINA FERM S.R.L.

4.7. Mediul social si economic	30
4.7.1. Date generale	30
4.7.2. Impactul prognozat	31
4.7.3. Masuri de diminuare a impactului	32
4.8. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural	32
4.9. Efectul cumulativ datorita vecinatatii cu alte proiecte existente/planificate	32
5. Analiza alternativelor	33
6. Monitorizarea activitatii si a impactului asupra mediului	35
7. Situatii de risc	35
8. Descrierea dificultatilor	37
9. Rezumat fara caracter tehnic	37

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

„ Bazin piscicol ”, propus a fi amplasat in orasul Mihailesti, judetul Giurgiu
Beneficiar: S.C. VALINA FERM S.R.L.

1. Informatii generale

Prezenta lucrare reprezinta Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului si a fost elaborat in vederea obtinerii Acordului de mediu pentru investitia „ Bazin piscicol ”, propus a fi amplasat in orasul Mihailesti, judetul Giurgiu, beneficiar: **S.C. VALINA FERM S.R.L.**

Raportul la Studiul privind evaluarea impactului asupra mediului a fost intocmit conform Ordinului MAPM nr. 863/2002, privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

Activitatea propusa prin proiect nu cade sub incidenta prevederilor Ordonantei de Urgenta a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea si controlul integrat al poluarii, aprobata prin Legea nr. 84/2006.

Evaluarea impactului asupra mediului (EIA) este ceruta in toate tarile membre ale UE prin Directiva EC 97/11/1997 care modifica Directiva 85/337/EEC pentru evaluarea efectelor unor proiecte publice si private asupra mediului.

EIA urmareste identificarea, descrierea si evaluarea efectelor directe sau indirecte ale proiectului asupra:

- fiintelor umane, florei si faunei;
- solului, apei, aerului, climei si peisajului;
- valorilor materiale si bunurilor culturale;
- interactiunea intre factorii mentionati mai sus.

Ca parte a EIA, detinatorul proiectului va trebui sa ofere o serie de date autoritatilor de reglementare, printre care:

- descrierea proiectului, cuprinzand informatii despre zona, marimea si caracteristicile proiectului;
- descrierea masurilor luate pentru a reduce si, daca este posibil, a remedia efectele adverse semnificative ale implementarii proiectului;
- datele necesare pentru a identifica si pentru a evalua principalele efecte pe care proiectul le-ar putea avea asupra mediului;
- principalele alternative studiate de proiectant si o indicare a principalelor motive care au condus la varianta aleasa, tinand cont de efectele asupra mediului;
- un rezumat al informatiilor mentionate mai sus.

Toate proiectele cuprinse in Anexa I trebuie supuse unei evaluari de tip EIA, in timp ce pentru proiectele cuprinse in Anexa II, statele membre vor decide unde si cand EIA este necesar, pe baza unor analize de la caz la caz sau la baza unor criterii locale.

Anexa I prezinta proiectele care pot avea impact semnificativ asupra mediului, atat ca

marime, cat si ca semnificatie, si proiectele care pot fi de importanta regionala sau nationala.

Pentru proiectele din Anexa II decizia necesitatii EIA va fi dependenta de criteriile de selectie prezentate in Anexa III a directivelor. Sunt de regula proiecte de semnificatie redusa.

Elementele cheie ale Anexei II sunt:

- caracteristicile proiectului;
- localizarea proiectului, sensibilitatea mediului din zona de amplasament, potential afectata;
- caracteristicile impactului potential, efectele potentiale semnificative ale proiectului trebuie considerate functie de criteriile stabilite anterior.

La elaborarea prezentului Raport privind impactul asupra mediului s-au avut în vedere următoarele elemente:

- documente ale societatii comerciale emise de institutii abilitate;
- documentatia tehnica prezentata de beneficiar;
- documente ale societatii comerciale;
- informatii si date culese pe teren;
- date continute in anuare si monografii;
- literatura de specialitate;
- legislatia in domeniu.

1.1. Titularul proiectului

Beneficiarul lucrarii este **S.C. VALINA FERM S.R.L.**, cu sediul in oras Mihailesti, Calea Bucuresti, nr.7, (camera 1), judetul Giurgiu, J52/169/2010, C.U.I. R02676308, Tel: 0744/370462, reprezentata prin dl. Iove Gheorghe, administrator.

1.2. Autorul atestat al Raportului privind Impactul asupra Mediului

Prezentul Raport a fost elaborat de **S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L.** cu sediul in Pitesti, B-dul I.C. Bratianu, nr.49, bl. M1, sc.A, et.1, judetul Arges, detinatoarea certificatului 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.

1.3. Denumirea proiectului

„Construire bazin piscicol (S= 2,0 ha), oras Mihailesti, judetul Giurgiu”

1.4. Amplasamentul proiectului

Bazinul piscicol va fi amplasat in extravilanul orasului Mihailesti, judetul Giurgiu, pe un teren neproductiv, si va ocupa o suprafata totala de 20100.0 mp, detinuta de S.C Valina Ferm S.R.L.

Viitorul bazin piscicol va fi amplasat in bazinul hidrografic Arges, pe terasa mal drept a raului Arges, la cca. 320.0 m de malul drept al raului Arges, in extravilanul orasului Mihailesti, la cca. 1.0 km aval de barajul acumularii Mihailesti (DN 6 Bucuresti-Alexandria), (km 83+000).

Terenul este delimitat la NE de drum de exploatare si, in continuare, de un teren apartinand S.C. Valina Ferm S.R.L., pe care sunt amplasate un bazin piscicol si statia de sortare (la circa 220.0 m).

Obiectivul va fi amplasat intre km 80+370 - km 80+290 al lucrarii "Amenajarea raului Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte".

Terenul are o forma dreptunghiulara, cu lungimea medie de 255.0 m si latimea medie

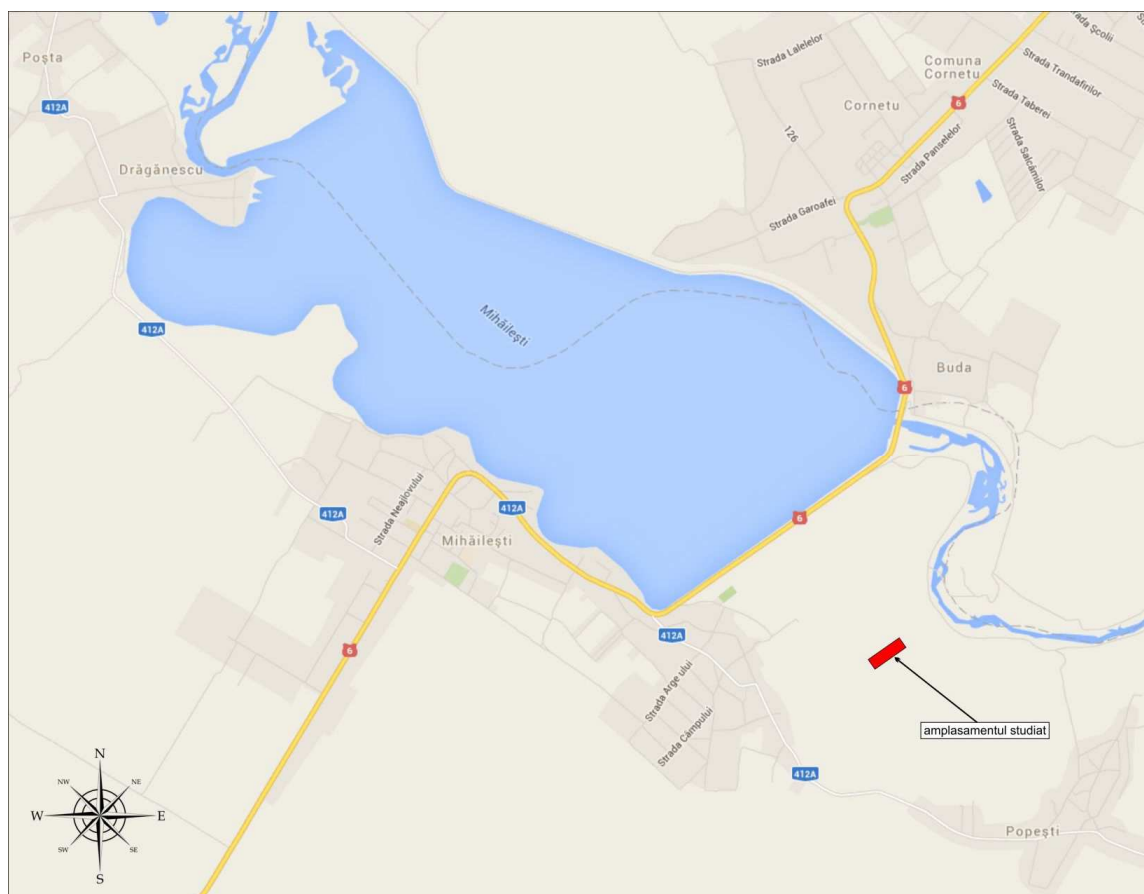
de 78.8 m si cote ale terenului care variaza pe directia NV – SE, intre 74.55 mdMN/74.35 mdMN si 74.52 mdMN/74.10 mdMN, cu denivelari in zona centrala, ce ajung pana la 74.91 mdMN. Cota medie a terenului in zona este de 74.50 mdMN.

Destinatia terenului este:

- S.total proprietate = 20100.0 mp
- S.exploatabil, bazin piscicol = 16800.0 mp
- S.pilieri = 3300.0 mp
- S.luciu apa = 14800.0 mp

Coordonatele proprietatii si ale viitorului bazin piscicol

Teren proprietate, 20100.0 mp			Teren bazin piscicol, 16800.0 mp		
nr.punct	X(N)	Y(E)	nr.punct	X(N)	Y(E)
1	313153.75	575343.11	A	313154.04	575352.07
2	313302.92	575552.41	B	313295.95	575551.24
3	313238.86	575598.39	C	313240.05	575591.38
4	313091.22	575390.45	D	313098.22	575391.63



Plan de incadrare in zona

Amplasarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate

Mentionam faptul ca terenul care face obiectul prezentei documentatii nu este inclus in rețeaua ariilor protejate din Romania, fiind situat la cca. 8,9 km fata de limita nordica a sitului Natura 2000 **ROSCI0043 Comana** si la cca. 13,8 km fata de limita sud-estica a sitului Natura 2000 **ROSCI0138 Padurea Bolintin**.

1.5. Informatii privind modalitatile pentru conectarea la infrastructura existenta

Accesul in zona viitoarei exploatare se va face din DN 6 Bucuresti – Alexandria, din orasul Mihailesti, pe drumul de exploatare existent pe taluzul aval al digului mal drept al acumularii Mihailesti (km 0+300) si, in continuare, pe drumul de exploatare existent pe malul drept al raului Arges (L=1,5 km), spre aval.

1.6. Informatii privind resursele folosite

Rezervele totale din perimetrul care se va exploata, in vederea realizarii bazinului piscicol sunt de **105793.0 mc.**, (in interiorul pilierilor de siguranta fata de terenurile invecinate si drumul de exploatare) pentru suprafata de 1.68 ha, din care 95049.0 mc util, 10744.0 m coperta. Volumul care se va excava sub Nhs va fi de 56807.0 mc.

Bilant terasamente

-Volum total de exploatat	Vtot = 105793.0 mc.
- Volum coperta	Vcop = 10744.0 mc
- Volum util	Vutil = 95049.0 mc
- volum sub Nhs	Vapa = 56807.0 mc

Suprafete

Total perimetru proprietate	=	20100.0 mp(2.0 ha)
Total suprafata bazin piscicol	=	16800.0 mp(1.68 ha)
Total suprafata luciu apa	=	14800.0 mp(1.48 ha)

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

1.7. Informatii privind actele de reglementare

Pentru realizarea investitiei studiate, a fost emis certificatul de urbanism nr. 49/29.02.2016, emis de Primaria orasului Mihailesti, judetul Giurgiu.

2. Descrierea proiectului

Bazinul piscicol se va realiza prin exploatarea agregatelor minerale, pe o adancime minima de 7.74 m si pe o adancime maxima de 8.53 m, la 4.0 m sub nivelul hidrostatic. Volumul total de excavatii va fi de 105793.0 mc, din care: 95049.0 mc util, 10744.0 mc strat vegetal.

La sfarsitul exploatareii, bazinul piscicol va avea o suprafata de 16800.0 mp, adancime maxima de 8.53 m, din care 4.0 m apa, un volum de apa de 56807.0 mc si un luciu de apa de 14800.0 mp.

Scopul lucrarilor

Exploatarea agregatelor naturale de pe suprafata de 20100.0 mp are ca scop realizarea unui bazin piscicol cu suprafata de 16800.0 mp, diferenta de 3300.0 mp reprezentand-o pilierii de siguranta de 5.0 m fata de terenurile invecinate si drumurile de exploatare. Materialul excavat pentru realizarea bazinului piscicol va fi sortat in statia de sortare a societatii, amplasata la 220.0 m nord-est de perimetru.

Clasa de importanta

Exploatarea se incadreaza conform STAS 4273/83 in clasa a IV-a de importanta din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor, iar conform STAS 4068/1987, lucrarile de aparare se dimensioneaza la debitul maxim cu probabilitatea de depasire 5%.

Exploatarea se va executa pe terasa malului drept a lucrarii "Amenajarea raului Arges

pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte" - proiectant S.C. Aquaproiect S.A. Bucuresti, dimensionata la clasa a IV-a de importanta, care asigura protectia la viituri cu debite mai mici decat debitul cu probabilitatea de 5%.

2.1. Elemente constructive balastiera

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.

Caracteristici balastiera

Datele tehnice ale perimetrului care se va exploata sunt:

- Suprafata bazin proprietate 20100.0.0 mp;
- Suprafata bazin piscicol 16800.0 mp
- Adancime totala bazin piscicol 8.53 m;
- Adancime excvare sub Nhs: 4.0 m;
- Nivel apa 70.38 mdM;
- Volum apa bazin piscicol 56807.0 mc;
- Suprafata luciu de apa bazin picicol 14800.0 mp;
- Taluze bazin 1:1;
- Forma trapezoidala
- Adancime maxima: 8.53 m;
- Adancime minima: 7.74 m;
- Cota exploatare superioara: 74.91 mdMN/74.12 mdMN;
- Cota exploatare inferioara: 66.38 mdMN;
- Volum total de excavat: 105793.0 mc;
- > volum util de excavat: 95049.0 mc;
- > volum steril(coperta 0.65 m): 10744.0 mc;
- > volum de excavat sub Nhs: 56807.0 mc.

Tehnologia de exploatare

Exploatarea agregatelor minerale se va face intre punctele AB si CD, interzicandu-se lucrari de excavatii in zona pilierilor.

Exploatarea perimetrului se va face in fasii longitudinale avand lungimea de 50-100 m si latime 68.0 m, paralele cu laturile perimetrului dinspre NE si SV, 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.

Metoda de exploatare

Avand in vedere:

- Caracteristicile calitative ale substantei minerale utile inmagazinate in depozitele naturale si antropogene ce urmeaza sa fie exploatate;

- 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 cota proiectata. Latimea medie de excavare este de 68.0 m.

Resurse minerale

Rezervele totale din perimetrul care se va exploata, in vederea realizarii bazinului piscicol, sunt de **105793.0 mc** (in interiorul pilierilor de siguranta, fata de terenurile invecinate si drumul de exploatare) pentru suprafata de 1.68 ha., din care 95049.0 mc util, 10744.0 m coperta. Volumul care se va excava sub Nhs va fi de 56807.0 mc.

Voluma totale de exploatat

Profil	Dist.intre aplic.	Sect.prof.	Sect.med.	Vol.med.	Vol.cum
AB		400.39			0.0
	17.3		410.93	7109.1	
P1		421.47			7109.1
	99.9		430.90	43046.9	
P2		440.33			50156.0
	91.5		439.66	40228.9	
P3		438.99			90384.9
	36.0		428.01	15408.1	
CD		417.04			105793.0

Voluma utile de exploatat

Profil	Dist.intre aplic.	Sect.prof.	Sect.med.	Vol.med.	Vol.cum
AB		358.55			0.0
	17.3		367.98	6366.1	
P1		377.42			6366.1
	99.9		386.80	38641.8	
P2		396.19			45007.9
	91.5		395.47	36185.5	
P3		394.75			81193.4
	36.0		384.88	13855.6	
CD		375.01			95049.0

Voluma sub Nivelul hidrostatic(4.0 m)

Profil	Dist.intre aplic.	Sect.prof.	Sect.med.	Vol.med.	Vol.cum
AB		222.68			0.0
	17.3		228.54	3953.6	
P1		234.40			3953.6
	99.9		233.46	23322.6	
P2		232.52			27276.2
	91.5		233.10	21328.6	
P3		233.69			48604.8
	36.0		227.84	8202.2	
CD		222.00			56807.0

Restrictii in exploatare

In cadrul exploatarii agregatelor minerale se vor respecta:

- adancimea de exploatare, care nu trebuie sa depaseasca cota 67.38 mdMN;
- pilierii de siguranta sunt conform legislatiei in vigoare:
 - Conform Legii Apelor 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare, anexa nr. 2, pct. a, lăţimea zonei de protecţie în lungul cursurilor de apă este de 20.0 m pentru cursuri cu latimea mai mare de 50 m - pilier de minim 20.0 m, fata de malul drept al raului Arges;

• Pilier de 5.0 m fata de drumurile de exploatare, de pe laturile de NE si SV, si fata de terenurile proprietate de pe laturile de est si vest.

Suprafata totala ocupata de pilierii de siguranta este de 3300.0 mp.

Esalonare

Exploatarea agregatelor minerale se va face pe perioada a trei ani de zile.

Destinatia materialului excavat

Materialul excavat va fi livrat catre statia de sortare amplasata la 0.2 km nord-est de perimetrul de exploatare.

Dotarea tehnica

Utilajele folosite in procesul de excavare:

- doua excavatoare hidraulice de 1.2 mc, care va excava materialul deasupra nivelului hidrostatic
- doua incarcatoare frontale tip Wolla cu cupele de 3.0 mc si 4.0 mc utilizate pentru incarcarea materialului excavat in mijloacele de transport;
- 2 autobasculante

2.2. Elemente constructive ale bazinului piscicol

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

Bazinul piscicol va fi definit de urmatoarele caracteristici:

- Suprafata bazin proprietate 20100.0.0 mp;
- Suprafata bazin piscicol 16800.0 mp
- Adancime totala bazin piscicol 8.53 m;
- Adancime apa bazin piscicol 4.0 m;
- Nivel apa 70.38 mdM;
- Cota fund bazin 66.38 mdM;
- Volum apa bazin piscicol 56807.0 mc;
- Suprafata luciului de apa bazin piscicol 14800.0 mp;
- 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 220.0 kg puiet.

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
Asterionella		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 2 foraje (H = 10.0 m), unul amonte si altul 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.

Constructii si anexe

Pentru exploatarea bazinului piscicol, a fost prevazuta o baraca din lemn pentru echipamente de pescuit.

Regimul de lucru

Programul de lucru pentru exploatarea agregatelor din perimetrul analizat va fi de 11 luni/an, 20 zile/luna, 10 ore/zi, iar pentru activitatea de paza de 12 ore/zi. Activitatea din cadrul balastierei va fi deservita de 7 salariati.

Activitatea din cadrul bazinului piscicol va fi deservita de 2 salariati (paza). Personalul de deservire al bazinului piscicol se va pregati din timp de catre titularul de investitie, iar numarul de personal necesar se va stabili in functie de gradul de pregatire, dotarea tehnica si productivitatea reala a exploatarei piscicole.

2.3. Utilitati

Alimentarea cu apa potabila

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

Alimentarea cu apa tehnologica

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

Alimentarea cu carburanti

Alimentarea cu carburanti a utilajelor se va face din statia de sortare.

3. Deseuri

Conform legislatiei in vigoare, Legea Nr. 211 din 15 noiembrie 2011, privind regimul deseurilor, pentru asigurarea unui grad inalt de valorificare, producatorii de deseuri si detinatorii de deseuri sunt obligati sa colecteze separat cel putin urmatoarele categorii de deseuri: hartie, metal, plastic si sticla.

3.1. Tipuri de deseuri generate

Deseurile generate pe amplasamentul bazinului piscicol vor fi cele de tip menajer - cod dese: 20 03 01, cantitatea estimata fiind de cca. 1 mc/luna.

3.2. Managementul deseurilor

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

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

Deseurile menajere, rezultate pe amplasamentul bazinului piscicol, vor fi colectate selectiv, in spatiul special amenajat.

3.3. Eliminarea deseurilor

Deseurile menajere si alte resturi de materiale, rezultate in urma pescuitului sportiv si intretinerii bazinului piscicol, vor fi depozitate in containere ecologice, amplasate pe platforma statiei de sortare, de unde vor fi preluate de firma de salubritate cu care societatea va incheia contract.

4. Impactul potential, inclusiv cel transfrontier, asupra componentelor mediului si masuri de reducere a acestora

4.1. Apa

4.1.1. Hidrologia/Hidrogeologia

Hidrogeologie

Hidrogeologia perimetrului este legata direct de prezenta raului Arges. Astfel, in cadrul terasei, din zona de amplasament, a fost pus in evidenta acviferul freatic, cu cote ale nivelului piezometric variabile, in functie de valorile adancimii fragmentarii.

Caracteristicile hidrogeologice ale stratului acvifer freatic

Acumularile aluvionare din lunca raului Arges, constituite din nisipuri, pietrisuri si bolovanisuri, a caror grosime este 5 – 10 m, inmagazineaza rezerve importante de ape subterane de tip freatic, care au fost interceptate in forajele de alimentare cu apa a diverselor gospodarii taranesti, in excavatiile efectuate pentru extractia de agregate minerale din zone apropiate si din forajele executate de noi in cuprinsul amplasamentului studiat. Acviferul freatic din lunca Argesului are o dezvoltare neuniforma, pe directia NV – SE, atat in ceea ce priveste grosimea stratului in care este cantonat, cat si celelalte elemente hidrogeologice, respectiv nivel hidrostatic, nivel hidrodinamic, coeficient de permeabilitate. Acesta are nivel liber si este alimentat predominant de precipitatiile ce cad in zona, prin infiltrarea acestora in depozitele poros-permeabile.

Hidrogeologia zacamantului

Terenul pe care se va amenja bazinul piscicol, este situat in bazinul raului Arges, care are o orientare NV-SE si o panta hidraulica medie de 2,8 ‰.

Lucrarile de prospectiune hidrogeologica executate anterior au pus in evidenta un complex acvifer cantonat in nisipurile si pietrisurile Pleistocene, cu grosimi de 7,5-15,0 m.

Adancimea nivelului hidrostatic este la 3.78/4.53 m de la suprafata terenului.

Cota medie a nivelului hidrostatic este de 70.38 mdMN. Capacitatea de debitare a stratului poros-permeabil este de 6-7 l/s.

Stratul acvifer freatic este alimentat in principal din precipitatii, directia de drenare fiind spre rau, iar in perioadele de ape exceptionale se constata o inversare a directiei de drenare, raul alimentand acviferul freatic.

Stratul acvifer poate fi divizat in doua strate acvifere si anume: stratul superior si stratul inferior.

Stratul superior este constituit din nisipuri medii si bolovanis. Grosimea acestor depozite variaza intre 7,5-15,0 m.

Stratul acvifer inferior este constituit spre deosebire de stratul superior din nisipuri fine si medii. Grosimea acestor depozite variaza intre 4,5 si 6 m.

Cele doua strate acvifere sunt despartite de un strat de argila a carui grosime variaza intre 2 si 4 m.

In aceasta zona exista un depozit de nisipuri si pietrisuri cu grosimi ce variaza intre 1,0 m si 9,0 m.

Aceste depozite reprezinta depunerile aluvionare ale raului Arges care s-au acumulat peste depunerile holocene ale raului Arges.

Intre depunerile raului Arges si depozitele permeabile care constituie acviferul de medie adancime, se gaseste un strat de argile prafoase permeabile, grosimea acestui strat fiind de 1-2 m.

Acest strat argilos nu se dezvolta in asa continuu pe toata zona studiata si nici la aceeasi grosime.

Din punct de vedere al piezometriei se poate preciza ca directia de curgere a fluxului subteran este NNW-SSE.

Gradientul hidraulic prezinta valori de 2-3,5‰.

Acviferul cantonat in depozitele nisipoase se considera cu nivel liber.

Conductivitatea hidraulica(permeabilitatea stratului acvifer-"k") este de 40-45 m/zi.

Stratificatia terenului, intalnita in cele doua foraje si in excavatiile de extractie a balastului din zona, prezinta urmatoarea succesiune litologica:

Foraj hidrogeologic (cota foraj 74.50 mdM)

0,00 - 0,65 m	coperta
0.65 - 1.25 m	nisip argilos galbui
1,25 - 2,65 m	nisip fin, mediu si bolovanis
2,65 - 4,00 m	nisip, pietris de la mic la mare si bolovanis
4,00 - 5,00 m	nisip si pietris de la mic la mare
4.12 m	nivel hidrostatic(cota 70.38 mdMN)
5,00 - 6,50 m	nisip fin si mediu cu lentile de argila si pietris
6,50 - 8,50 m	nisip fin si mediu cu lentile de argila si pietris
8,50 - 9,50 m	nisip fin si mediu cu lentile de argila
Peste 9,50 m	argila cafenie

Caracteristicile si parametrii hidrogeologici principali ai stratului acvifer freatic sunt:

- Nhs = -3.78/4.53 (fata de cota teren)

- Coeficient de permeabilitate K = 40 - 45 m/zi

- Gradientul hidraulic = 2 – 3,5%
- Directia de curgere NV-SE, in sensul de curgere a raului
- H pat impermeabil = 10,00 m

Suprafata piezometrica a acviferului freatic prezinta variatii importante in timpul anului determinate de regimul precipitatiilor si al nivelurilor hidrologice ale raului.

Astfel in perioadele cu precipitatii abundente si de lunga durata, cu cresteri mari ale nivelurilor hidrologice pe rau, nivelul hidrostatic al acviferului freatic se ridica pana aproape de suprafata terenului, iar in perioadele de seceta prelungita cu deficit insemnat de apa in sol, acesta coboara pana la 7-8 m.

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

Analizele efectuate pe probe recoltate din lucrarile de foraj indica un chimism corespunzator al apelor subterane, incadrandu-se parametrilor de potabilitate conform SR 1342/1991.

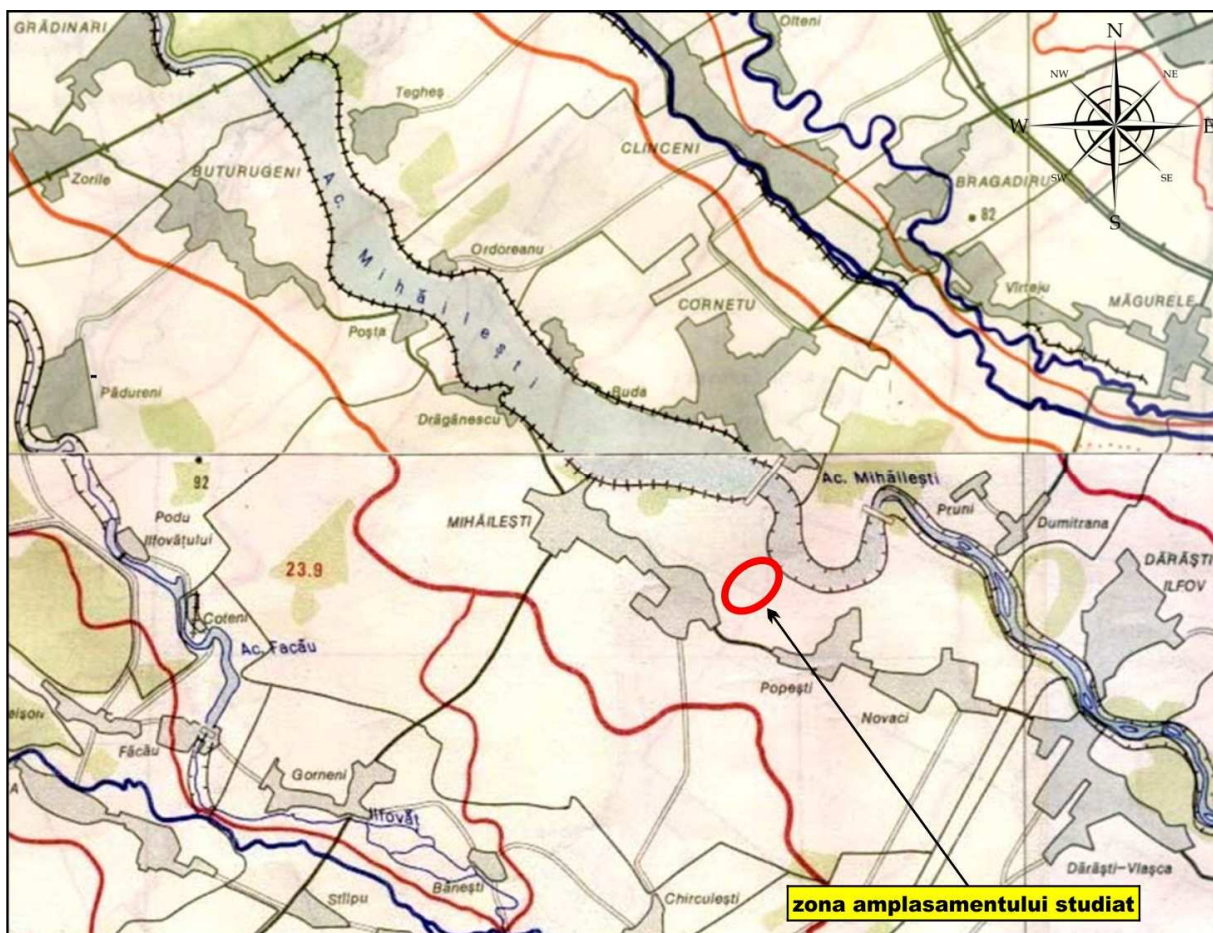
Managementul apelor (colectare, drenare, epurare, deversare)

In procesul tehnologic de excavare nu se foloseste apa.

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

Nu se produc evacuari de ape uzate.

Pentru necesitatile fiziologice, personalul de exploatare si vizitatorii vor folosi grupurile sanitare din statia de sortare.



Harta hidrologica

Inundabilitate

Zona pe care se va amplasa exploatarea este neinundabila.

Cota medie a terenului in zona este de 74.50 mdMN. Malul raul Arges se afla la 320.0 m si are o inaltime de circa 7.0 m.

Exploatarea se va executa pe terasa malului drept a lucrarii "Amenajare raul Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte"-proiectant S.C. AQUAPROIECT S.A. Bucuresti, dimensionata la clasa a-IV-a de importanta, care asigura protectia la viituri cu debite mai mici decat debitul cu probabilitatea de 5%.

4.1.2. Alimentarea cu apa

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

Alimentarea cu apa a bazinului piscicol se va face natural, prin infiltratii direct din panza freatica si din precipitatie meteorice.

4.1.3. Managementul apelor uzate

In procesul tehnologic de exploatare a agregatelor minerale nu se foloseste apa, deci nu se produc evacuari de ape uzate.

Pentru asigurarea necesitatilor fiziologice ale salariatilor, vor fi amplasate 2 grupuri sanitare ecologice, care se vor vidanja periodic de catre o societate atestata.

4.1.4. Prognozarea impactului

Sursele potentiale de poluare a apelor sunt reprezentate prin scapari/scurgeri accidentale de produse petroliere provenite de la masinile si utilajele de lucru, care, antrenate de apele meteorice, pot ajunge in sol, afectand apele subterane.

4.1.5. Masuri de diminuare a impactului

- alimentarea cu combustibil si reparatiile utilajelor se vor face numai in locuri special amenajate si in ateliere de specialitate;
- deseurile menajere si tehnologice vor fi stocate in locuri special amenajate, in vederea valorificarii/eliminarii cu operatori autorizati.

Monitorizarea calitatii apelor subterane

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, au fost prevazute 2 foraje (H = 10.0 m), unul amonte si altul aval de bazinul piscicol 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 calitatii apei trebuie sa se faca periodic, cu o frecventa de 2 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.

Cele doua foraje realizate pentru studiul hidrogeologic, amplasate pe laturile de nord-vest(F1) si sud-est(F2), vor fi folosite si la monitorizarea calitatii apelor subterane.

Foraje monitorizare

Pct.	X(N)	Y(E)	Z(mdMN)	H(m)	Dn(MM)
F1	313230.78	575455.19	75.00	10.0	160
F2	313173.45	575502.47	75.00	10.0	160

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

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

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:

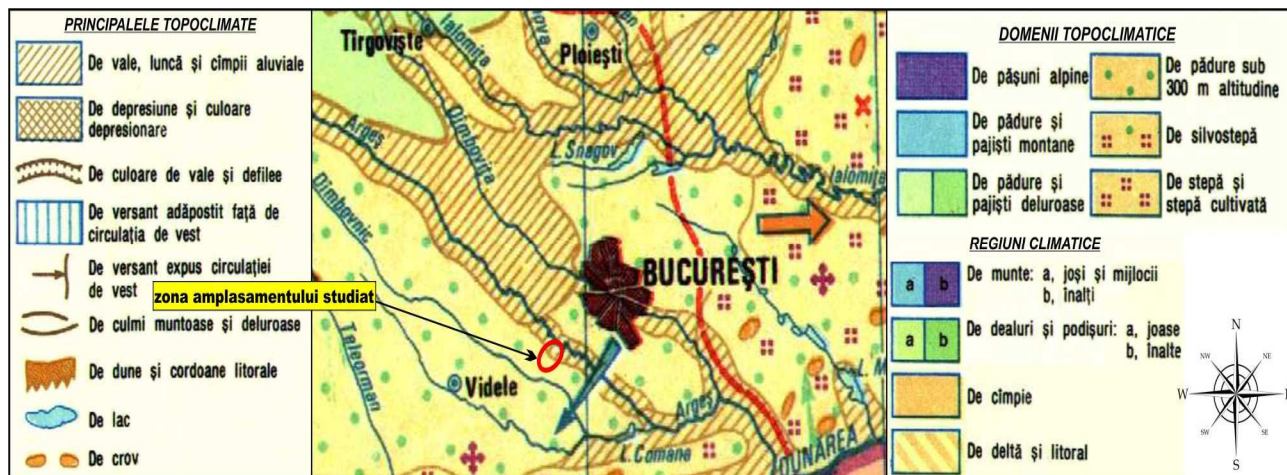
- amplitudini medii anuale ale temperaturii aerului ce depasesc 25°C, temperatura medie a lunii iulie variind intre 22-23°C (cu temperaturi zilnice maxime de 30-36°C), iar temperatura medie a lunii ianuarie de -3°C (cu temperaturi zilnice minime de -15°C);

- 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 ecuatie 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.



Precipitatiile

Precipitatiile prezintă un mare grad de neuniformitate, atat in privinta cantităților, cat si a perioadelor de timp. De exemplu, vara, in timpul unor lungi perioade de secetă, pe unele arii restranse, cad ploi abundente si chiar grindină, cantitățile de apă ajungand la 141 l/mp in 24 de ore.

Ploi torențiale exceptionale au fost inregistrate in zilele de 11 august 1938 si 31 august 1941 la Ghimpati, cand, in 10 minute, cantitățile de apă au ajuns la 17,0 l/mp.

Datorită cantităților reduse de precipitatii ce cad in lunile de vară, cand se manifestă si o mare intensificare a evaporatiei, există lungi perioade de secetă, care determină un deficit insemnat de umiditate, resimțit, uneori puternic, de plantele de cultură.

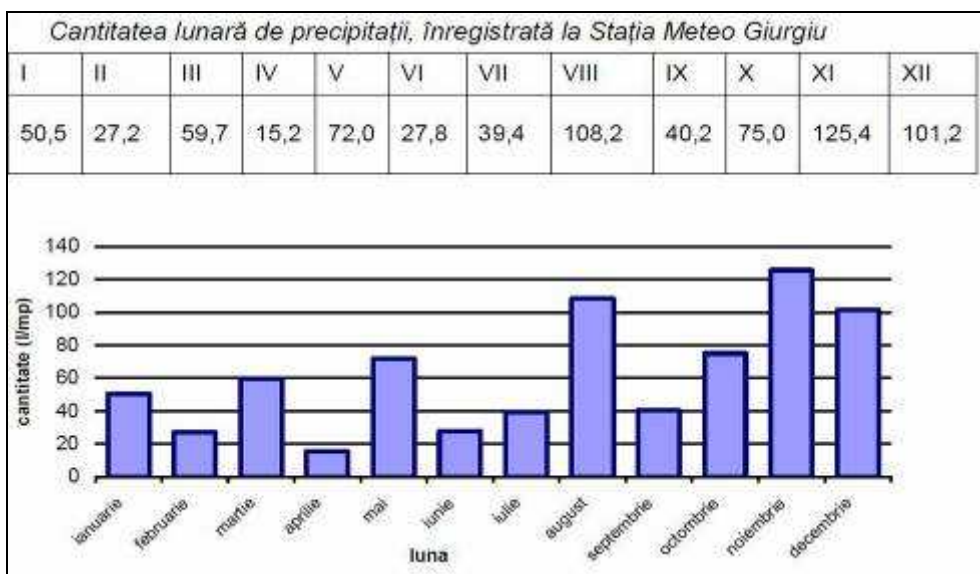
Pentru perioadele reci ale anului, sunt caracteristice precipitatiile sub formă de zăpadă. In general, se inregistrează peste 50 zile cu strat de zăpadă (solul acoperit), primele ninsori căzand, mai ales, la sfarsitul lunii noiembrie - inceputul lui decembrie, iar ultimele

in a doua jumătate a lunii martie (la Giurgiu, data medie a primei ninsori este 2 decembrie, a ultimei ninsori 18 martie, a primului strat de zăpadă 19 decembrie, a ultimului strat de zăpadă 28 februarie).

Numărul mediu al zilelor cu brumă este de 17,6 la Giurgiu (3,7 in februarie, 3,3 in noiembrie, 2,7 in decembrie si martie), iar chiciura apare in 2,5 zile anual (1,5 in ianuarie).

Evolutia cantitatii lunare de precipitatii inregistrata la Statia Meteo Giurgiu

Particularitatile geomorfologice ale judetului – altitudinea joasa, uniformitatea reliefului si absenta obstacolelor orografice, deschiderea larga spre toate directiile de miscare a aerului – genereaza caracteristici comune pentru aceasta parte a Luncii Dunarii: variatii periodice si neperiodice ale parametrilor climatici, fondate pe un bilant radiativ si caloric cu valori ridicate, care determina un grad mare de continentalism.



Harta precipitatiilor

Regimul eolian

Teritoriul județului Giurgiu se află sub influența deplasării unor mase de aer a căror frecvență, durată și intensitate diferă de la o direcție la alta. Astfel, Crivățul, vânt puternic și rece, bate iarna dinspre nord-est, determinând geruri, înghețuri intense, polei și viscole. Austrul, cunoscut ca un vânt uscat, bate aproape în toate anotimpurile dinspre sud sau sud-vest, aducând ger iarna și secetă vara. Bălărețul, vânt umed specific bălților Dunării, bate mai ales toamna și primăvara dinspre sud-est, spre nord-vest, fiind însoțit de nori groși care aduc o ploaie mărunță și caldă. Suhoveiul este specific sezonului cald, bate cu frecvență mai mare dinspre est și, fiind un vânt fierbinte și uscat, provoacă secetă, eroziunea solului și furtuni de praf. Vanturile dominate sunt cele din NE și E, precum și cele din SV și V.

Configurația reliefului impune direcția vântului din zona, direcție ce coincide cu axul văilor sau al culoarelor respective.

Numărul mediu anual de zile cu vânt tare oscilează între 1 – 10 zile în centrul și sud-estul Câmpiei Române. În zona studiată se observă o frecvență mai mare din direcția NE și SV, diametral opuse, datorată circulației atmosferice sezoniere pe deschiderea Dunării. Viteza medie anuală nu depășește cu mult 2.0 ms.

4.2.2. Surse de poluanți

Sursele de impurificare a atmosferei, caracteristice perioadei de exploatare a agregatelor minerale, vor fi reprezentate de:

- exploatarea propriu-zisă a agregatelor minerale;
- funcționarea autovehiculelor care vor extrage și transporta agregatele minerale.

Exploatarea propriu-zisă a agregatelor minerale va reprezenta principala sursă de poluare a aerului. Această activitate va consta în principal din manevrarea unor cantități de agregate cu conținut de pământ/nisip, materiale generatoare de particule în atmosferă.

O altă sursă de poluare a atmosferei este reprezentată de eroziunea eoliană, proces care depinde de condițiile meteorologice.

Cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă.

Poluanții emiși de traficul intern sunt mici cantități de oxizi de carbon, oxizi de azot și de sulf, compusi organici volatili generați de sursele mobile (funcționarea autovehiculelor care extrag și transportă agregatele minerale).

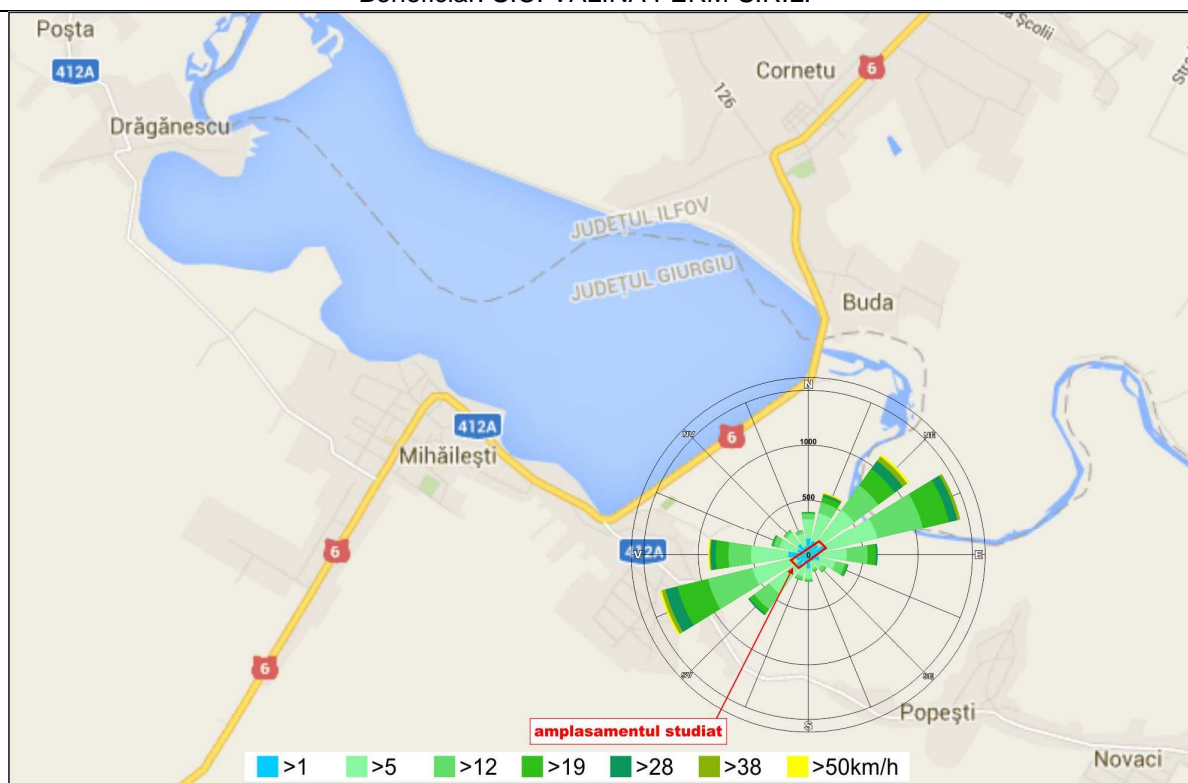
Aerul atmosferic poate fi viciat, la funcționarea obiectivului, cu:

- pulberi sedimentabile rezultate în urma circulației mijloacelor auto, în perioada de secetă prelungită
- gazele de esapament (NO_x, SO_x, COV, pulberi sedimentabile) rezultate de la funcționarea motoarelor cu ardere internă ale utilajelor de transport

Trebuie menționat că, prin natura lor, sursele asociate acestor lucrări nu pot fi prevăzute cu sisteme de captare și evacuare dirijată a poluanților.

Frecvența vântului pe direcții și viteze

Directia	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
Viteza	1.6	3.2	3.0	1.6	1.7	1.8	1.9	1.8
Frecvența	6.2	20.1	14.0	2.8	6.4	18.5	16.3	3.4



Directia de dispersie a noxelor in functie de viteza vantului pe amplasament

4.2.3. Prognozarea impactului

In zona de desfasurare a lucrarilor, repartizarea poluantilor se considera uniforma. Mijloacele de transport sunt surse liniare de poluare. Utilajele, in schimb, se deplaseaza pe distante reduse, in zona fronturilor de lucru.

Poluantii posibil a fi emisi in aceasta perioada sunt dati de traficul intern, mici cantitati de oxizi de carbon, oxizi de azot si de sulf, compusi organici volatili generati de sursele mobile (functionarea autovehiculelor care vor extrage si transporta agregatele minerale).

Modul de abordare privind estimarea emisiilor de la lucrarile de extragere agregate, utilizat si recomandat in tarile dezvoltate (Agentia Europeana de Mediu – EEA, Agentia de Protectia Mediului a SUA - USA EPA), se bazeaza pe luarea in considerare a lucrarilor in ansamblu, care se executa pe intreaga arie implicata sau, dupa caz, pe portiuni ale acestei arii.

In prezentul raport, luand in considerare tipurile si volumele de lucrari, tipurile de materiale implicate in proces, categoriile de operatii specifice, precum si perioada de executie propusa, s-au identificat sursele de poluare a atmosferei si s-a elaborat inventarul emisiilor caracteristice, luand ca baza de timp o ora.

Se mentioneaza ca emisiile de poluanti atmosferici, corespunzatoare activitatilor aferente exploatarii de agregate minerale, sunt intermitente.

Emisii provenite de la gazele de esapament

Emisiile in atmosfera provenite din traficul intern au urmatoarele caracteristici:

- sunt surse nedirijate;
- ansamblul surselor liniare formeaza o sursa de suprafata.

Prin functionarea motoarelor autovehiculelor, sunt emise urmatoarele gaze:

- gaze toxice cu actiune in zona apropiata sursei (CO, hidrocarburi nearse, particule in suspensie, fum, mirosuri);
- gaze ce degradeaza atmosfera pe timp indelungat si se disperseaza pe arii intinse (NO_x);
- gaze cu efect planetar asupra atmosferei (CO₂, NH₄), care contribuie la realizarea

efectului de sera, fenomen foarte periculos, cu consecinte ingrijoratoare pentru omenire, constand in cresterea temperaturii atmosferice cu 1,5 – 4,5°C, cresterea nivelurilor marilor, desertificarea unor zone de latitudine medie.

Toate utilajele (utilaje pentru excavat, terasiere, autocamioane) utilizeaza drept carburant motorina, prin arderea careia rezulta urmatorii efluenti: CO, oxizi de azot (NO_x), SO₂, hidrocarburi arse oncomplet (COV), particule solide, cu efect local, neafectand localitatile invecinate.

Nr. crt.	Specificatie	CMA (mg/m ³)	Concentratie estimata (mg/m ³)	I _{PA} (%)	Nota bonitate
Pentru procese de combustie a carburantilor					
1	Oxid de carbon	2,0	0,001	99,10	6
2	Oxizi de azot (NO _x), exprimat in NO ₂	0,1	0,003	96,23	6
3	Particule solide	0,15	0,0005	88,21	6
4	Oxizi de sulf (So _x), exprimat in So ₂	0,25	0,0006	89,39	6

La dispersia noxelor contribuie si directia predominanta de deplasare a maselor de aer dinspre est – vest si faptul ca, prin tehnologia de exploatare, utilajele sunt amplasate la distante relativ mari, unul de celalalt.

Activitatea de functionare a mijloacelor de transport din incinta obiectivului poate modifica pe un areal restrans calitatea aerului, prin emisia de gaze si praf rezultate in urma proceselor ce se desfasoara pe platforma obiectivului.

Evaluarea concentratiilor estimate, privind emisiile datorate arderii carburantilor releva faptul ca impactul asupra atmosferei, produs de emisiile rezultate din arderea carburantilor, este nesemnificativ, valorile imisiilor calculate au valori mult sub valorile maxime admise prin Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator.

Sursele de zgomot

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 de constructii, 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.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustica ale principalelor utilaje folosite si numarul acestora intr-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot si distantele la care acestea se inregistreaza.

Utilajele folosite si puteri acustice asociate:

- | | |
|----------------------|----------------|
| ✓ buldozere | Lw ≈ 115 dB(A) |
| ✓ incarcatoare Wolla | Lw ≈ 112 dB(A) |
| ✓ excavatoare | Lw ≈ 117 dB(A) |
| ✓ compactoare | Lw ≈ 105 dB(A) |
| ✓ finisoare | Lw ≈ 115 dB(A) |
| ✓ basculante | Lw ≈ 107 dB(A) |

Masuratorile efectuate pe alte amplasamente, la utilaje identice, arata ca nivelul de zgomot la limita incintelor nu atinge limita maxima admisa de normele in vigoare (65 dB), prin urmare nivelul de zgomot la limita carierei si a incintei tehnologice se va incadra in prevederile legale.

Suplimentar impactului acustic, utilajele de constructie cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea in punctele de lucru, constituie surse de vibratii.

A doua sursa principala de zgomot si vibratii in santier este reprezentata de circulatia mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pamant, balast, etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele, cu sarcina cuprinsa intre cateva tone si mai mult de 40 tone.

Radiațiile

In perioada de excavare, radiatiile nu constituie o sursa de poluare pentru mediul inconjurator. Radiatiile electromagnetice, generate de funcționarea motoarelor electrice existente în șantier sau în atelierul de reparații, sunt ne semnificative și unanim acceptate și nepericuloase pentru sănătate la locul de muncă.

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

4.2.4. Masuri de diminuare a impactului

Masuri pentru reducerea emisiilor

Ca masura de reducere a noxelor, se asigura functionarea normala a utilajelor, prin efectuarea corespunzatoare si la timp a reviziilor tehnice si a reparatiilor.

Se are in vedere verificarea tehnica periodica a utilajelor de exploatare utilizate, precum si a mijloacelor de transport utilizate si folosirea catalizatorilor in vederea reducerii noxelor.

Concentratiile de poluanti evacuati in atmosfera nu vor trebui sa depaseasca in aerul inconjurator valorile limita prevazute in Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator.

Masurile pentru reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului, sunt caracteristice lucrarilor de excavare si anume:

- pe caile de acces, pe unde circula autocamioanele, se va realiza ciclic o stropire in vederea reducerii, pana la anulare, a poluarii cu praf a zonei;
- 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 III, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;
- intretinerea utilajelor si reparatiile acestora se vor face periodic, conform recomandarilor firmelor producatoare, pentru evitarea degajarii suplimentare de noxe in

timpul functionarii; alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei si reparatiile curente se vor efectua numai pe platformele betonate special amenajate, la sediul societatii.

Masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor sunt urmatoarele:

- limitarea traseelor ce strabat localitatea de catre utilajele apartinand santierului si, mai ales, de catre autobasculantele ce deservesc santierul, efectueaza numeroase curse si au mase mari si emisii sonore importante;
- pentru protectia antizgomot, amplasarea unor constructii ale santierului se va face in asa fel incat sa constituie ecrane intre santier si localitate;
- depozitarea de materiale utile trebuie realizata prin constituirea unor ecrane intre santier si zonele locuite;
- intretinerea permanenta a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor.

4.3. Solul

4.3.1. Date generale

Solurile de pe teritoriul judetului Giurgiu diferă in functie de evolutia paleogeografică si de natura si dimensiunile principalelor forme de relief.

Funcțiile solului pot fi grupate în trei categorii. De-a lungul timpului, aceste functii au ramas nealterate, datorita proprietatilor fizice, chimice si biologice ale solurilor. În ultima jumătate de secol, datorita intensificarii exploatarii materiilor prime, mai ales a combustibililor fosili si a minereurilor, capacitatea de regenerare a calitatii solurilor s-a micșorat mult, solurile intrând într-un continuu proces de degradare.

Solul judetului Giurgiu, caracterizat prin substrat litologic, format din loess si formatiuni loessoide in cea mai mare parte, indica o mare disponibilitate pentru activitatea agricola in general si pentru folosinta arabila in special, in conditii de inalta productivitate si rentabilitate.

O răspandire insemnată pe teritoriul judetului au si argiluvisolurile, reprezentate de solurile brun-roscate, formate sub vegetatie de pădure, pe depozite loessoide, in conditiile unei panze freatice situate la adancimi mai mari de 6 m. Ele acoperă nordul Burnazului, Campia Neajlovului, Campia Calnăului si sudul campiei de subsidentă.

Solurile aluviale, formate pe depozite de luncă si aflate in diferite stadii de evolutie, au o răspandire apreciabilă in judetul Giurgiu, acoperind luncile Dunării, Argesului, Neajlovului si o parte din campia de subsidentă.

Cernoziomurile cambice si argiloaluviale acoperă partea centrală si sudică a Burnazului, fiind prezente si in sudul Campiei Calnăului. Cernoziomul puternic levigat este format pe depozite loessoide, unde panza freatică se situează la adancimi de peste 8 m. Cernoziomul slab si moderat levigat este format tot pe depozite loessoide, unde panza freatică se situează la peste 10 m adancime.

Alte categorii de soluri apar pe teritoriul judetului sub forma unor petice, putin extinse si deci cu o importantă redusă in peisajul natural si economic. Dintre acestea, mai răspandite sunt solurile hidromorfe (gleice) si solurile halomorfe (soloneturi).

Solurile cernoziomice si cele brun-roscate, care acoperă cea mai mare parte a teritoriului judetului, au calități nutritive insemnate, însă pentru un randament cat mai ridicat al culturilor agricole, sunt necesare amendamente cu îngrășăminte (in special azotoase pentru cernoziomuri si complexe pentru brun-roscate).

De asemenea, datorită caracterelor climatice, se impune aplicarea irigatiilor, umiditatea naturală scăzand foarte mult si devenind insuficientă pentru cerintele plantelor agricole in perioadele secetoase.

Sorturile obtinute dupa spalare si sortare se pot utiliza la mortare sau betoane, precum si in stare bruta, pentru umpluturi si rambleuri.

4.3.2. Surse de poluare a solului

Exploatarea agregatelor naturale de pe suprafata de 20100.0 mp are ca scop realizarea unui bazin piscicol cu suprafata de 16800.0 mp, diferenta de 3300.0 mp reprezentand-o pilierii de siguranta de 5.0 m fata de terenurile invecinate si drumurile de exploatare.

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

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

4.3.3. Prognozarea impactului

Sursa principala de degradare a terenului este activitatea de indepartare a stratului de sol vegetal si se va manifesta in toata zona de exploatare a agregatelor minerale. Acest tip de impact este un impact direct, va dura pe toata perioada de functionare a exploatarii, urmand ca, pe termen lung, prin lucrarile de ecologizare, sa se renatureze zona, deci sa se imprime un caracter reversibil al impactului identificat.

De asemenea, se va inregistra impact negativ pe termen mediu, urmare a fenomenelor de tasare in zona platformei organizarii de santier, a platformelor de depozitare si pe suprafata aferenta amenajarii drumurilor tehnologice.

Volumul de sol vegetal este proportional cu grosimea medie a stratului de sol vegetal si a gradului de recuperare. Prin gestionarea corespunzatoare a suprafetei de sol vegetal si reintroducerea ei in circuitul natural la finalizarea exploatarii se va evita inregistrarea unui impact rezidual.

De asemenea, se pot inregistra modificari calitative ale solului sub influenta poluantilor prezenti in aer. Masurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer vor avea efect pozitiv si rol in reducerea riscului poluarii solului, in special cu pulberi sedimentabile. Totusi, pulberile antrenate, urmare a circulatiei autovehiculelor pe drumurile balastierei, cat si a utilajelor agricole pe terenurile din jur, au aceeasi structura fizico-chimica, la fel ca solul din care provin, reprezentand un factor de poluare mai accentuat pentru aer decat pentru sol.

Nu se vor inregistra efecte cumulate, tinand cont ca pe teren nu se vor desfasura alte activitati.

4.3.4. Masuri de diminuare a impactului

Respectarea prevederilor proiectului si monitorizarea din punct de vedere al protectiei mediului constituie obligatia factorilor implicati pentru limitarea efectelor adverse asupra solului si subsolului in perioada executiei obiectivului.

Exploatarea depozitului se va face conform cu documentatia, organizat, numai din perimetrul autorizat, dupa obtinerea avizului de gospodarire a apelor.

Principalele masuri obligatorii ce se impun pentru protectie 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 este diminuat la maxim.

Pentru reducerea la minimum a posibilitatilor de poluare a solului, subsolului si a calitatii apei din panza freatica s-a prevazut intocmirea unui program de intretinere a luciului de apa si a malurilor, astfel incat sa se inlature permanent vegetatia crescuta in exces.

4.4. Geologia subsolului

4.4.1. Date generale

Geologia regiunii

Structural, zona de amplasament a perimetrului de extractie este situata la limita dintre aripa externa a avantfosei carpatice si marea unitate de vorland cunoscuta sub denumirea de Platforma Moesica. Formatiunile de cuvertura de la suprafata, care prezinta interes din punct de vedere al rezervelor de ape subterane freactice din cuprinsul luncii Argesului, apartin ca varsta partii terminale a Cuaternarului, reprezentat prin etajul Holocen superior. Depozitele acestui etaj au o grosime de 10-15 m si sunt alcatuite din pietrisuri, nisipuri, bolovanisuri si argile nisipoase.

Geologia zacamantului

Zacamantul de nisip, pietris si bolovanis, ce va fi extras din perimetrul Mihailesti, este o acumulare aluvionara cu dezvoltare relativ continua de-a lungul albiei raului Arges, limitata de o suita de sedimente de tip loessoid alcatuite din argile nisipoase, argile prafoase, nisipuri argiloase sau prafoase, care constituie acoperisul stratului de agregate minerale utile.

Atat nivelul psamo-psefitic cat si sedimentele loessoide din acoperis au fost atribuite Holocenului superior.

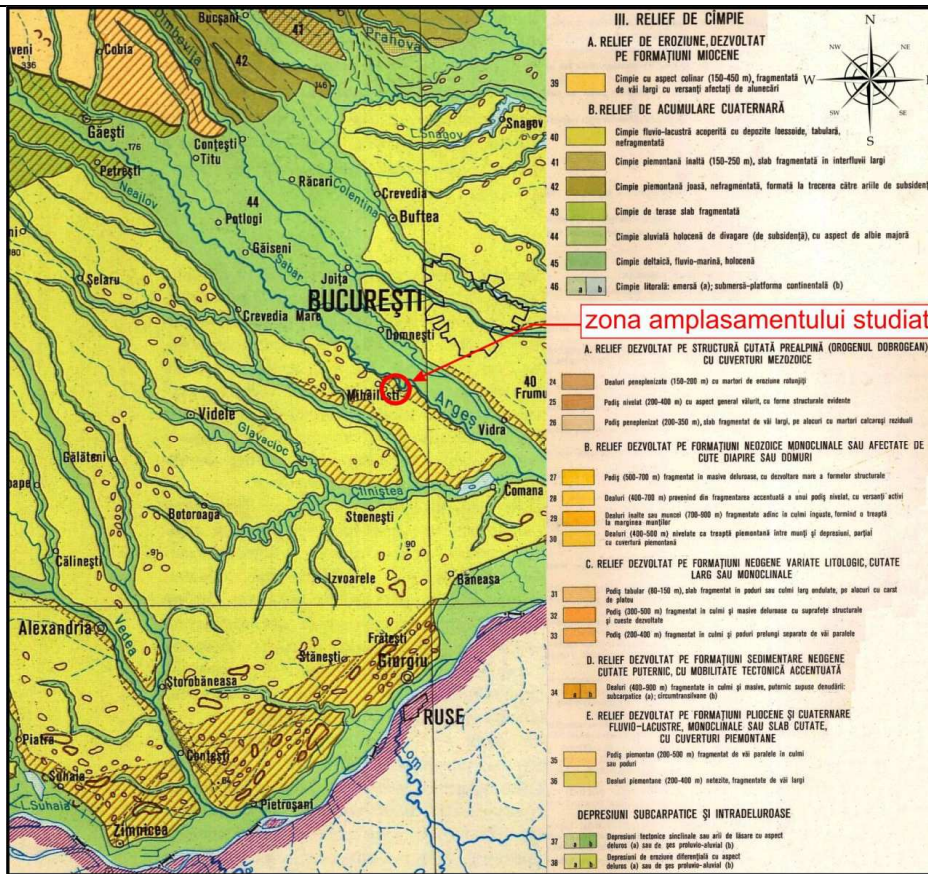
Substanta minerala utila din lunca Argesului este o acumulare de dimensiuni medii ce se dezvolta paralel cu albia raului pe o latime de 2,5-3 km si o grosime medie de 8 m.

Forma acestei acumulari este stratiform tabulara, avand o pozitie suborizontala cu usoara inclinare in sensul de curgere al Argesului.

Caracteristica principala a zacamantului este omogenitatea petrografica si granulometrica, observatiile macroscopice si determinarile de laborator efectuate pentru omologare punand in evidenta predominanta rocilor epiclastice psamitice si psefitice. Pelitele apar de regula la partea superioara a zacamantului, avand grosimi variabile cuprinse intre 0.5-2.0 m, care constituie coperta zacamantului.

Determinarile de laborator efectuate de firme abilitate pentru omologarea zacamantului au evidentiat constitutia predominant silicioasa, remarcandu-se si o componenta autigena, de neofomatie (silicea coloidala), in compozitia carora intra: quart, pegmatite, gneise, sisturi sericito-cuartoase, micasisturi, silice coloidala, etc.

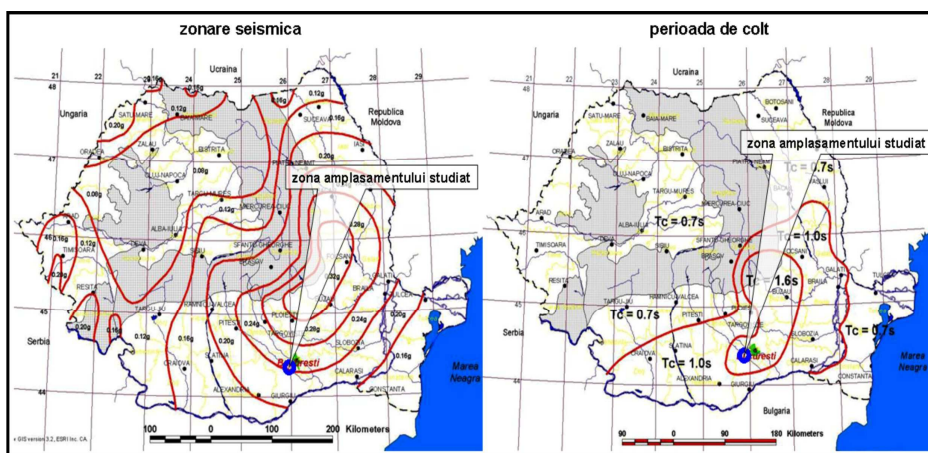
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
“Bazin piscicol”, propus a fi amplasat in orasul Mihailesti, judetul Giurgiu
Beneficiar: S.C. VALINA FERM S.R.L.



Harta geologie

Consideratii tectonice

Din punct de vedere seismic zona se incadreaza in macrozona de intensitate seismică „8.1” (conform SR 11.100/1-93 zona seismică), iar conform normativului P100-1/2006, accelerația $a_g = 0,24 g$ și o perioadă de colt $T_c = 1,6 \text{ sec}$.



Harta seismică

4.4.2. Impactul prognozat

Lucrarile de exploatare și realizarea bazinului piscicol vor conduce la scoaterea din circuitul natural a unor suprafețe de teren și crearea unor noi forme de relief, artificiale.

Insa, aceste lucrari nu conduc la schimbări majore în mediul geologic, care să aibă efect ireversibil asupra condițiilor hidrogeologice, hidrologice, zonelor umede, biotipurilor, etc.

Volumul total care se va exploata din perimetrul exploatabil, conform cotelor și dimensiunilor proiectate, este de 105793.0 mc, (în interiorul pilierilor de siguranță față

de terenurile invecinate si drumul de exploatare) pentru suprafata de 1.68 ha., din care 95049.0 mc util, 10744.0 m coperta. Volumul care se va excava sub Nhs va fi de 56807.0 mc.

Bazinul piscicol se va realiza prin exploatarea agregatelor minerale, pe o adancime minima de 7.74 m si pe o adancime maxima de 8.53 m, la 4.0 m sub nivelul hidrostatic.

Din punct de vedere chimic, calitatea subsolului nu va fi afectata, lucrarile de exploatare vor conduce doar la schimbari ale morfologiei terenului, a proprietatilor fizico-mecanice si termice ale solului.

Astfel, tinand cont de tipul de activitate, urmare a exploatarei resursei minerale, va exista impact rezidual, ireversibil, reprezentat de dislocarea definitiva a rocii, indiferent de masurile de reducere implementate.

Ca atare, impactul produs de activitatea desfasurata se manifesta prin:

- excavarea volumului de resurse minerale avizat, aspect ce conduce la agresarea subsolului si la modificarea peisajului prin realizarea bazinului piscicol;
- activitatea de exploatare afecteaza microflora si microfauna ce vietuieste in sol si subsol, prin dislocarea habitatului natural al acestora si prin zgomotul generat de utilaje. Acest fapt va conduce la migrarea eventualelor specii de mezofauna in vecinatatea perimetrului.

Potentiale surse de poluare a subsolului pot fi considerate urmatoarele aspecte:

- depozitarea necorespunzatoare a deeurilor, rezultate din activitatile desfasurate pe amplasament;
- scurgeri accidentale de produse de la utilaje si autovehicule;
- evacuari de ape uzate in incinta organizarii de santier.

4.4.3. Masuri de diminuare a impactului

Consecintele degradarii terenului prin excavatii vor trebui minimizezate, pentru o perioada indelungata.

Astfel, daca elementele geometrice ale fronturilor de exploatare, preconizate a fi executate vor fi respectate, conform proiectului si vor fi urmarite permanent in timp, nu exista riscul aparitiei de deformatii remanente majore, cum ar fi: alunecari si deformari de taluz, etc.

Proiectul prevede anumite masuri, care sa minimizeze riscurile de poluare a subteranului:

- in perimetru nu se vor depozita carburanti;
- alimentarea utilajelor se va face in locuri special amenajate;
- reparatiile la utilaje se vor efectua numai in ateliere de specialitate;
- utilizarea de material absorbant pentru eliminarea scurgerilor accidentale de produse petroliere si evitarea migrarii acestora;
- amenajarea corespunzatoare a spatiilor destinate depozitarii deeurilor, respectiv impermealizarea si delimitarea suprafetelor utilizate pentru depozitarea acestora, stocarea in conditii de siguranta a deeurilor (containere acoperite);
- utilizarea de toaleta ecologice.

4.5. Biodiversitatea

4.5.1. Date generale

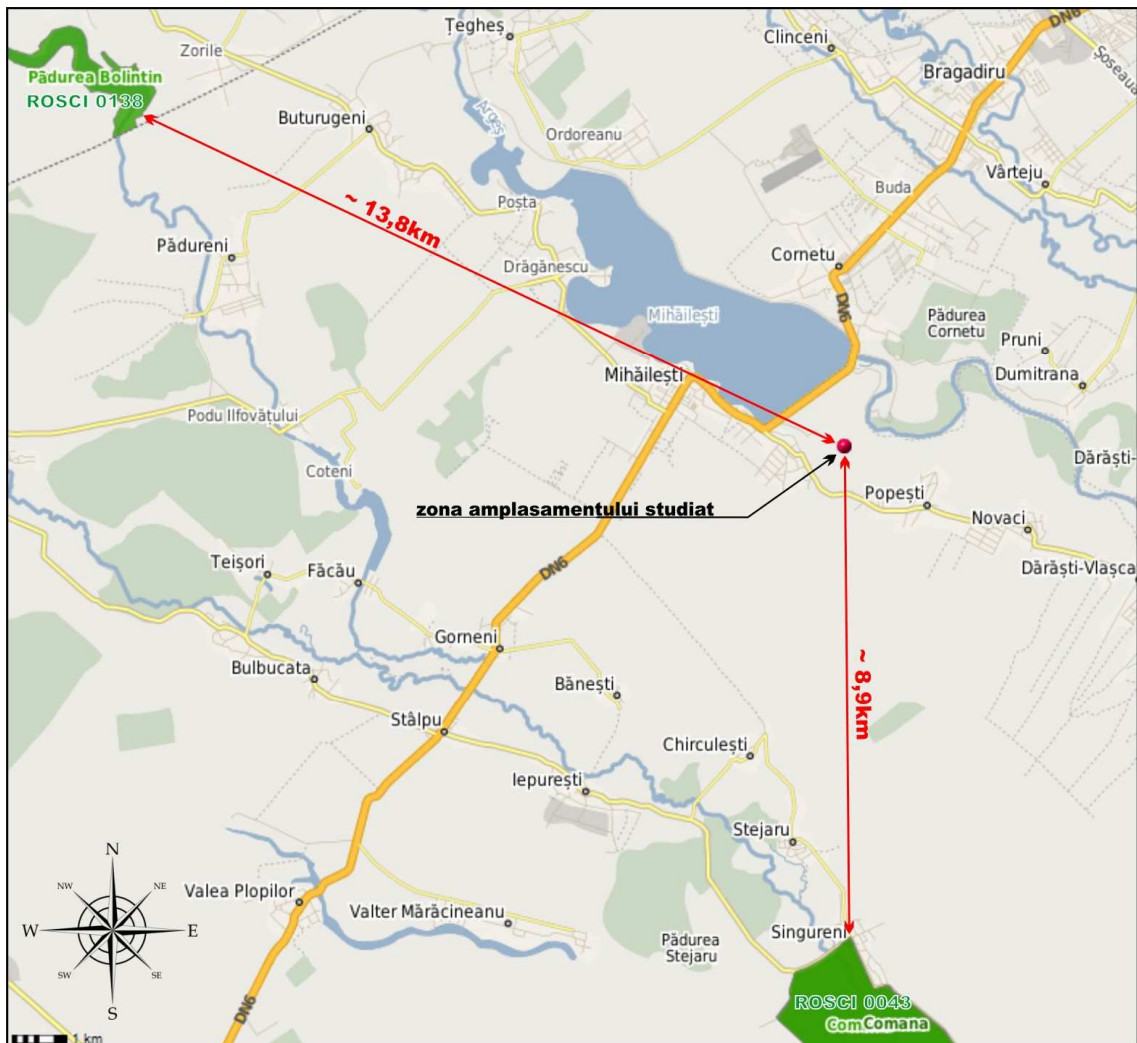
Flora

Pe teritoriul judetului Giurgiu se gasesc paduri de stejari seculari 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.

Mentionam faptul ca 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, amplasamentul acestuia fiind situat la cca. 8,9 km fata de limita nordica a sitului Natura 2000 **ROSCI0043 Comana** si la cca. 13,8 km fata de limita sud-estica a sitului Natura 2000 **ROSCI0138 Padurea Bolintin**.



Amplasamentul proiectului fata de ariile naturale protejate

4.5.2. Impactul prognozat

Impactul realizării proiectului va fi strict local, în jurul amplasamentului.

Îndepărtarea vegetației ierboase, fragmentarea habitatelor naturale, izolarea suprafeței de sol din arealul analizat și pierderea calității de suprafață de contact, la nivelul careia se realizează multe schimburi în cadrul circuitelor biogeochimice locale, va avea de asemenea un impact strict local.

Poluanții care ar putea afecta în mod direct vegetația și fauna terestră sunt reprezentați de noxele emise din activitățile de decopertat și săpături.

Având în vedere valorile foarte mici ale concentrațiilor în aerul ambiental ale poluanților fitotoxici emisi, activitățile care se vor desfășura vor avea un impact neglijabil asupra biodiversității. Proiectul nu intră sub incidența 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.

Pe perioada de executie, lucrarile vor avea un impact direct asupra vegetatiei si faunei terestre, manifestat prin ocuparea temporara a unor suprafete cu amenajarea organizarii de santier. Acest tip de impact este greu de cuantificat.

Luand in considerare toate aceste aspecte, se apreciaza ca suprafata aferenta proiectului va avea o capacitate de suport si siguranta pentru fauna, mai mare decat cea dinaintea implementarii proiectului.

4.5.3. Masuri de diminuare a impactului

Masurile de reducere a impactului asupra biodiversitatii, descrise mai jos, au rol preponderent de preventie si sunt aplicabile, dupa caz, pe termen scurt, mediu si lung, continuu, ciclic sau in functie de evolutia lucrarilor si a conditiilor de mediu.

- Respectarea graficului de lucrari, pentru a nu depasi numarul transporturilor zilnice pe caile de acces si, in acest fel, limitandu-se si impactul asupra florei si faunei din imprejurimile amplasamentului.
- Se recomanda ca toate transporturile necesare in faza de exploatare a resurselor si in cea de operare sa fie gestionate cat mai eficient, astfel încat sa se reduca la minim numarul lor.
- Pe caile de acces se va rula cu viteza de maxim 20 km/h, pentru a limita ridicarea prafului si zgomotul.
- Depozitarea controlata a deseurilor.
- Decopertarea separata a stratului de sol fertil si depozitarea acestuia in halda de sol vegetal, deoarece acest sol contine fragmente si seminte ale speciilor de plante autohtone, asigurand astfel conditiile optime pentru refacerea rapida a covorului vegetal initial.
- Se recomanda ca halda de fertil sa reprezinte o prioritate in ceea ce priveste ordinea realizarii elementelor proiectului, pentru depozitarea corecta a intregului volum de sol vegetal decopertat.
- Sa se ia masuri de stropire si umectare a cailor de acces si a benzilor transportoare a materialului mineral si totodata acoperirea cu prelate a autospeciialelor ce transporta balastul.
- In procesul de renaturare si amenajare peisagistică să se foloseasca solul vegetal haldat, fara aport de sol vegetal alohton sau specii de plante alohtone.
- Inceperea reconstructiei inca din timpul fazei de operare, pe suprafetele unde nu vor mai exista interventii.

Toate masurile ce au fost recomandate pentru factorii de mediu sol si aer au efecte pozitive si in cazul protectiei biodiversitatii din zona amplasamentului si din zona adiacenta.

Se recomandă ca, pentru minimizarea impactului asupra mediului, proiectul realizarii bazinului piscicol sa fie respectat, asa cum a fost propus.

In ceea ce priveste planificarea lucrarilor, pentru activitatile de amenajare a bazinului piscicol si pe perioada functionarii acestuia, trebuie elaborat un plan de management la nivelul unitatii, care sa contina aspecte legate de planificarea si etapizarea lucrarilor, mentenanta utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deseurilor, toate aceste aspecte putand exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect.

Stratul vegetal de pe maluri si taluzuri se va reface prin inierbare, protejand malul lacului impotriva factorilor de eroziune (apa, vant). Pentru protejarea malurilor s-a prevazut perdea de protectie din stuf.

4.6. Peisajul

4.6.1. Date generale

Din punct de vedere teoretic, chiar daca schimbarile progresive pot fi considerate, in anumite conditii, binevenite, proiectele pot avea efecte asupra caracterului sau calitatii peisajului, precum si asupra modului in care populatia apreciaza aceste schimbari.

In literatura de specialitate se face diferenta intre peisaj si efecte vizuale, astfel:

- efectele asupra peisajului descriu schimbarile in caracterul si calitatea acestuia (peisajul considerat ca o resursa a mediului);
- efectele vizuale descriu modul in care sunt percepute schimbarile si efectul asupra perceptiei vizuale, fiind analizate in relatie cu efectele asupra populatiei.

Peisajul formeaza un tot unitar, in care componentele naturale si culturale sunt luate impreuna, nu separat.

Urmatorii factori pot contribui la definirea peisajului:

- factori naturali: formele de relief, aerul si clima, solul, fauna si flora;
- factori culturali/sociali: utilizarea terenului, asezari umane;
- factori estetici si de perceptie: culori, texturi, forme, sunete, preferinte, amintiri.

Zona nu este definita ca zona turistica si nu are caracteristicile unei astfel de destinatii. Se face mentiunea ca, in arealul analizat, nu sunt zone protejate (rezervatii, parcuri naturale, zone tampon, etc.) si zone naturale, folosite in scop recreativ (paduri, zone verzi, parcuri in zonele impadurite, campinguri).

4.6.2. Impactul prognozat

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

4.6.3. Masuri de diminuare a impactului

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

- utilizarea de utilaje, autovehicule, instalatii cu aspect conform, salubre, astfel incat sa nu se suplimenteze nivelul de intruziune, oricum existent in cazul amplasarii oricarei amenajari noi in mediu;
- reamenajarea cadrului natural se va realiza pe masura dezvoltarii exploatarei si cu respectarea recomandarilor prezentului studiu.

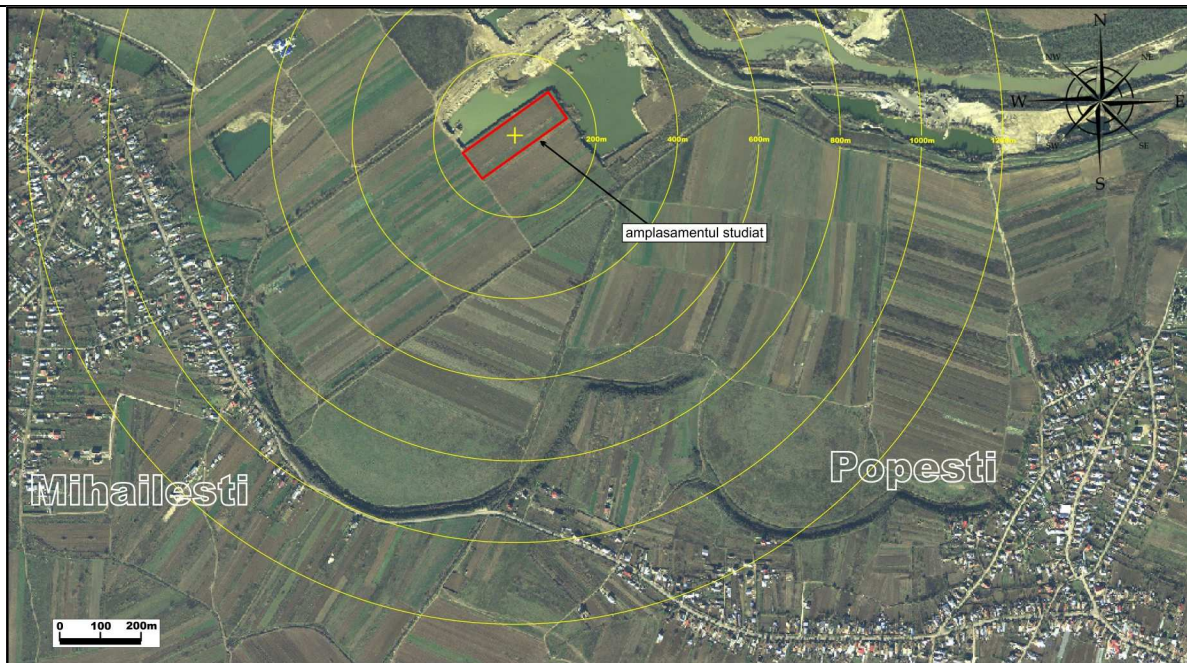
Stratul vegetal de pe maluri si taluzuri se va reface prin inierbare, protejand malul lacului impotriva factorilor de eroziune (apa, vant). Pentru protejarea malurilor s-a prevazut perdea de protectie din stuf.

4.7. Mediul social si economic

4.7.1. Date generale

Terenul pe care se va amenaja bazinul piscicol se afla in extravilanul orasului Mihailesti, judetul Giurgiu.

Distanta dintre amplasamentul investitiei si cea mai apropiata locuinta din sud-vestul satului Popesti este de cca. 1 km iar pana la cea mai apropiata locuinta din sud-estul orasului Mihailesti este de cca. 850 m.



Distanța de la amplasamentul analizat până la cele mai apropiate locuințe

4.7.2. Impactul prognozat

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

Așa după cum s-a arătat în capitolul anterior, concentrațiile compusilor chimici nocivi, rezultati în urma arderii combustibililor în motoare Diesel, nu au valori mari, datorită dispersiei pe o arie mare, de către curenții de aer.

Activitatea propusă nu va avea impact asupra caracteristicilor demografice ale populației locale, nu va determina schimbări de populație în zonă. Va exista un impact pozitiv pe termen mediu, atât din punct de vedere social, prin crearea de locuri de muncă, cât și din punct de vedere economic, prin taxele și impozitele achitate către administrația publică locală.

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

Se estimează că zona protejată, cu caracter rezidențial, nu este afectată datorită distanței dintre obiectivul analizat și zona rezidențială.

De asemenea, datorită măsurilor luate de titularul de activitate, nu se întrevide posibilitatea apariției unor accidente cu impact major asupra populației și a mediului înconjurător.

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

În perioada de executare a lucrărilor de extragere agregate minerale există un potențial de producere a unor accidente care pot avea loc în legătură cu populația din zona lucrărilor, neobisnuită cu concentrările de trafic intens pe drumurile de acces sau din zonele afectate de lucrări. De asemenea, populația poate fi afectată de lucrări neterminate sau nesemnificate corespunzător. De obicei, victimele sunt copiii, mai curioși și mai puțin avizați, atrași de caracterul de noutate al șantierului, iar perioada cea mai nefastă este a zilelor când nu se lucrează și controlul accesului la punctele de lucru este diminuat. Având în vedere nivelul relativ redus al lucrărilor proiectate, se apreciază că acest tip de risc este minor.

Componentele cele mai importante ale impactului negativ generat de lucrarile prevazute, se manifesta prin:

- prezenta santierului, care provoaca intotdeauna un disconfort populatiei riverane, marcat prin zgomot, concentratii de pulberi, prezenta utilajelor de constructie in miscare;
- posibile conflicte de circulatie datorita autovehiculelor de tonaj ridicat, care transporta materialele la punctele de lucru;
- posibile conflicte intre angajatii constructorului si populatia riverana.

Se apreciaza ca nu exista motive ca sa apara segmente ale publicului nemultumit de existenta proiectului. Pana la data elaborarii prezentei lucrari nu au fost primite reclamatii de la public cu privire la existenta proiectului analizat.

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

4.7.3. Masuri de diminuare a impactului

Avand in vedere impactul neglijabil al activitatilor care se vor desfasura in zona analizata in prezenta lucrare asupra mediului natural si economic, nu vor fi necesare masuri de diminuare a impactului asupra acestor componente de mediu (mediul natural si economic).

Pentru asigurarea confortului rezidentilor din zona, se propun urmatoarele masuri:

- utilizarea unor echipamente performante, care sa genereze nivele minime de zgomot si disconfort minim vecinatatilor lucrarii;
- toate masurile propuse pentru factorul de mediu aer se pot considera ca avand o componenta cu efect si asupra sanatatii umane (calitatea aerului in zonele invecinate).

In ceea ce priveste personalul ce deserveste activitatea de pe amplasament, este necesara dotarea corespunzatoare cu echipament de protectie, pastrarea stricta a regulilor de igiena si protectie a muncii la locul de munca.

4.8. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural

Obiectivele analizate in prezenta lucrare nu vor avea un impact negativ asupra conditiilor etnice si culturale, obiectivelor de patrimoniu cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice.

4.9. Efectul cumulativ datorita vecinatatii cu alte proiecte existente/planificate

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 evalua efectele care apar ca o combinatie sau cumulare a mai multor proiecte.

Pentru identificarea impactului cumulat, s-au evidentiat cai posibile prin care se realizeaza cumulul in timp si spatiu asupra factorilor de mediu si cai de prevenire / reducere a lor.

In apropierea amplasamentului bazinului piscicol, respectiv la cca. 0.22 km nord-est de perimetrul de exploatare, se afla un alt bazin piscicol care apartine societatii Valina Ferm precum si statia de sortare, unde sunt sortate agregatele minerale excavate.

Impactul cumulativ, rezultat din functionarea celor doua obiective, va exista doar in perioada de exploatare a agregatelor minerale.

Activitatile care pot duce la un impact cumulat sunt:

- exploatarea propriu-zisa a agregatelor minerale;
- functionarea statiei de spalare-sortare;

- 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).

Prin respectarea masurilor pentru reducerea emisiilor si impotriva zgomotului si vibratiilor, impuse in prezentul proiect, se va diminua efectul cumulativ al activitatilor desfasurate pe amplasament cu al celor desfasurate in vecinatatea acestuia.

5. Analiza alternativelor

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

A. VARIANTA A – Alternativa "ZERO" sau nerealizarea proiectului

B. VARIANTA B – Alternativa in care proiectul s-ar realiza.

Factor/aspect de mediu	Optiuni		Comentarii
	Alternativa zero (varianta A)	Implementarea proiectului (varianta B)	
Calitatea si cantitatea apei	Conditile actuale nu influenteaza calitatea si cantitatea apei.	Impact nesemnificativ pe termen lung.	Activitatile propuse nu vor avea impact semnificativ asupra calitatii apei. Se vor respecta masurile propuse in studiu.
Calitatea aerului	Conditile actuale persista pe termen lung, aer de buna calitate cu anumite influente determinate de antrenarea particulelor de pe suprafetele perturbate.	Impactul asupra calitatii aerului generat de activitatile propuse va fi nesemnificativ si limitat strict la perioada de exploatare agregate minerale.	Activitatile propuse vor genera poluarea aerului in limite admisibile – dar aceasta nu se va resimti decat local, in zona perimetrului de exploatare.
Zgomot si vibratii	Conditile actuale se vor mentine pe termen lung, adica specifice unei zone semi-rurale – traficul auto de pe drumul judetean.	Impactul generat de zgomotul si vibratiile aferente activitatilor de exploatare agregate minerale va fi minor.	Activitatile propuse vor avea asociate surse de zgomot si vibratii – utilajele de lucru. Se vor respecta strict masurile dispuse in prezentul studiu.
Sol/Utilizarea terenului	Mentinerea pe termen lung a conditiilor actuale de utilizare a solului.	Impact pe termen scurt asupra zonei de exploatare agregate. Se vor respecta cu strictete masurile impuse prin studiu.	Degradarea generata de de activitatile de exploatare agregate va fi remediata dupa terminarea amenajarii piscicole, prin inierbarea taluzurilor si protejarea malurilor cu perdea de protectie din stuf, conform proiectului.
Biodiversitate	Conditile actuale vor prevala pe termen lung	Impact pe termen scurt, ca urmare a ocuparii terenului cu amenajarea piscicola.	Activitatile vor avea un impact pozitiv, luand in considerare realizarea unei amenajari piscicole, apoi inierbarea taluzurilor si protejarea malurilor cu perdea de protectie din stuf, conform proiectului.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 "Bazin piscicol", propus a fi amplasat in orasul Mihailesti, judetul Giurgiu
 Beneficiar: S.C. VALINA FERM S.R.L.

Peisaj	Conditile actuale vor prevala pe termen lung.	Impact pozitiv la scara locala, prin reabilitarea peisagistica si crearea unor trasaturi peisagistice variate si interesante	Activitatile vor avea un impact pozitiv asupra peisajului, prin realizarea unei amenajari piscicole.
Aspecte socio economice	Impact semnificativ negativ asupra locurilor de munca, conducand la accelerarea inrautatirii conditiilor socio – economice.	Investitii locale semnificative, crearea locurilor de munca determinand imbunatatirea conditiilor socio-economice.	Implementarea proiectului va aduce avantaje socio - economice semnificative, durabile, dezvoltand turismul in zona.
Patrimoniul cultural	Nu este cazul.	Nu este cazul.	Nu este cazul.
Infrastructura rutiera	Situatia actuala se va mentine pe termen lung - drumul de exploatare nu va fi amenajat.	Imbunatatirea si modernizarea infrastructurii existente, drum de acces.	Pentru sateni este favorabila amenajarea si intretinerea drumului de acces.

Alternative de alegere a amplasamentului

Criteriile avute in vedere pentru analiza amplasamentului sunt:

A) Criterii geologice, pedologice si hidrogeologice:

- a) caracteristicile si dispunerea in adancime a straturilor geologice - studiu geologic;
- b) folosintele actuale ale terenurilor;
- c) structura (caracteristici fizico-chimice si bacteriologice), adancimea si directia de curgere a apei subterane;
- d) distanta fata de cursurile de apa, fata de albiile minore si majore ale acestora, fata de apele statatoare, fata de apele cu regim special si fata de sursele de alimentare cu apa;
- e) starea de inundabilitate a zonei;
- f) aportul de apa de pe suprafata obiectivului la precipitatii.

B) Criterii climatice:

- a) directia dominanta a vanturilor in raport cu asezarile umane sau cu alte obiective ce pot fi afectate de emisii de poluanti in atmosfera;
- b) regimul precipitatiilor.

C) Criterii economice:

- a) necesitatea unor amenajari secundare (drumuri de acces, utilitati).

D) Criterii suplimentare:

- a) vizibilitatea amplasamentului;
- b) accesul la amplasament;
- c) topografia terenului.

Avand în vedere considerentele mentionate anterior, precum si factorul socio-economic (zona nelocuita), se poate considera ca acest amplasament reprezinta o solutie optima pentru activitatea de extragere a agregatelor minerale si realizarea bazinului piscicol, atat pentru populatia din zona analizata, cat si din punct de vedere economic.

Alegerea proiectului

Lucrarile de excavare se vor face pe o adancime minima de 7.74 m si pe o adancime maxima de 8.53 m, la 4.0 m sub nivelul hidrostatic.

Exploatarea perimetrului se va face in fasii longitudinale avand lungimea de 50-100 m si latime 68.0 m, paralele cu laturile perimetrului dinspre NE si SV, cu taluzarea permanenta a malului, cu respectarea adancimii de excavare.

Dupa finalizarea exploatarei, zona excavata se va transforma in amenajare piscicola, care va fi folosita pentru agrement, respectiv pescuit sportiv.

6. Monitorizarea activitatii si a impactului asupra mediului

In faza de executie a lucrarilor de exploatare este indicat sa se efectueze periodic masuratori, privind incadrarea in limitele de poluare admise, privind concentratiile de substante poluante in aer, apa, sol, nivel de zgomot, gestiunea deseurilor. Calitatea factorilor de mediu va fi monitorizata prin efectuarea de analize si masuratori, care vor constata gradul de conformare a activitatii de exploatare cu legislatia in vigoare.

Dupa finalizarea lucrarilor de exploatare a resurselor minerale, realizarea bazinului piscicol si refacerea mediului prin lucrari de inierbare si plantari de stuf, generarea de emisii poluante atmosferice va fi redusa semnificativ, astfel componentele biologice nu vor fi influentate negativ.

Totusi, in perioada de functionare a bazinului piscicol se impune realizarea unui sistem de monitorizare a calitatii apei din bazin, prin prelavari periodice de probe de apa.

Monitorizarea calitatii apelor subterane

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, se vor prevedea 2 foraje (H = 10.0 m), unul amonte si altul aval de bazinul piscicol 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 calitatii apei trebuie sa se faca periodic, cu o frecventa de 2 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.

7. Situatii de risc

Riscuri naturale

Zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic in interiorul carora exista un potential de producere a unor fenomene naturale ce pot produce pagube fizice si pierderi de vieti omenesti, care pot afecta populatia, activitatile umane, mediul natural si cel construit.

Riscurile naturale pot fi determinate din analiza implicarii celor doua mari categorii de hazarde naturale:

endogene: eruptiile vulcanice (nu este cazul) si cutremurele (activitate scazuta in zona);

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.

Accidente potentiale

Riscurile ce vor decurge ca urmare a realizarii obiectivului de investitii "Construire bazin piscicol (S=2,0 ha)", oras Mihailesti, judetul Giurgiu:

✓ Risc de poluare accidentala ca urmare a scurgerilor in sol de uleiuri, motorina, benzina, etc. Pentru prevenirea acestui risc se interzice depozitarea carburantilor in zone neamenajate si circulatia mijloacelor de transport in afara traseelor stabilite.

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

Avand in vedere masurile care au fost luate prin proiect, nu vor exista riscuri naturale (inundatii, alunecari de teren, etc.).

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.

Exploatarea utilajelor

- Se interzice stationarea si circulatia personalului si a oricaror vehicule si utilaje in zona de lucru, cu exceptia celor care participa efectiv la lucrarile de terasamente;

- Se vor delimita zonele de circulatie ale utilajelor in zona amenajarii piscicole si in organizarea de santier;

- Se vor stabili distantele de securitate dintre utilaj si zona de lucru, in functie de metoda de lucru adoptata;

- Inainte de inceperea lucrarilor, utilajele vor fi supuse verificarilor tehnice;

- In timpul incarcarii in mijloacele de transport a materialelor minerale, conducatorii acestora nu trebuie sa se afle in cabina autovehiculului;

- Se interzice parasirea utilajului de catre mecanicul deservent in timpul functionarii acestuia;

- Este interzis a se trece cu cupa pe deasupra cabinei autovehiculului si a se descarca in autovehicul de la inaltime.

Masuri de prevenire a accidentelor

Pentru prevenirea potentialelor accidente, rezultate ca urmare a activitatilor desfasurate, sunt necesare adoptarea urmatoarelor masuri:

- urmarirea modului de functionare a utilajelor;

- realizarea de imprejmui, 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.

Masuri specifice pentru protectia mediului

Au fost indicate in capitolele anterioare.

Se vor stabili planuri si proceduri pentru situatii de urgenta care sa asigure capacitatea de raspuns corespunzatoare in situatii neprevazute sau accidentale, corelate cu planurile din zonele de lucru si din organizarea de santier.

8. Descrierea dificultatilor

Nivelul de detaliere solicitat de legislatia de mediu nu este corelat in totalitate cu legislatia nationala, avand in vedere faptul ca multe din detaliierile solicitate, necesare evaluarii impactului, nu sunt disponibile. Astfel, in aceasta faza, impacturile/beneficiile potentiale ale lucrarilor propuse sunt de cele mai multe ori evaluate doar calitativ.

Dificultati practice

In general, timpul alocat pentru elaborarea lucrarii nu permite analiza detaliata a conditiilor de pe amplasament, fiind binecunoscut faptul ca, pentru analiza conditiilor de mediu, sunt necesare analize sistematice, pe o perioada de cel putin un an de zile.

Efectuarea unor analize detaliate a conditiilor din amplasament este foarte costisitoare, cere timp indelungat, greu de acceptat de catre beneficiarul lucrarii. Ca urmare, de cele mai multe ori, pentru aceste analize, sunt folosite date din literatura de specialitate sau monografiile de descriere a zonei intr-un cadru mai larg. Sunt astfel posibile unele scapari, dar toate acestea vor putea fi remediate daca masurile de monitorizare vor fi riguros aplicate.

Impunerea masurilor de atenuare si eliminare a impactului nu este totdeauna posibila, in conditiile in care nivelul de detaliere solicitat ar impune realizarea prezentului studiu in faza finala de elaborare a proiectului, respectiv dupa licitarea lucrarilor de constructie, cand ar putea fi cunoscute tehnologiile si capacitatile constructorului.

Dificultati tehnice

Nu au existat dificultati tehnice sau practice in timpul evaluarii impactului asupra mediului, beneficiarul punand la dispozitia intocmitorului toate datele si informatiile necesare.

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.

9. Rezumat fara caracter tehnic

Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului a acoperit toate aspectele mentionate in Anexa 2, Partea a II-a a Ordinului 863/2002, iar concluziile acestuia sunt prezentate in cele ce urmeaza.

a) Descrierea activitatii

Exploatarea agregatelor minerale se va realiza pe un teren cu suprafata de 20100.0 mp si va rezulta un bazin piscicol cu suprafata de 16800.0 mp.

Perimetrul, pe care se va realiza bazinul piscicol cu exploatare de agregate minerale, este amplasat pe terasa mal drept a raului Arges, la cca. 320.0 m de malul drept al raului Arges, in extravilanul orasului Mihailesti, la cca. 1.0 km aval de barajul acumularii Mihailesti (DN 6 Bucuresti-Alexandria), (km 83+000).

b) Metodologiile utilizate in evaluarea impactului asupra mediului și incertitudini semnificative despre proiect si efectele sale asupra mediului

Intocmirea raportului privind impactul asupra mediului a avut la baza o serie de Directive Europene transpuse si implementate in legislatia nationala prin acte legislative privind protectia mediului pentru activitatile cu impact semnificativ asupra mediului, care se supun acestui raport (RIM), si anume:

- Directiva Consiliului nr. 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, modificata si completata prin Directiva Consiliului 97/11/CE si Directiva 2003/35/CE privind participarea publicului cu privire la elaborarea anumitor planuri si programe in legatura cu mediul, transpuse in legislatia romaneasca prin OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului, aprobata prin Legea nr. 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare.

- HG nr. 445 din 8 aprilie 2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului

- Ordin nr. 135/76/84/1284 din 10 februarie 2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private.

- Ord. nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

- Directiva cadru privind apa nr. 2000/60/EEC transpusa partial prin Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

- HG nr. 352/2005 pentru modificarea si completarea HG nr. 188/2002 privind conditiile de descarcare in mediul acvatic al apelor uzate.

- HG nr.351/2005 privind aprobarea programului de eliminare treptata a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritar periculoase, cu modificarile si completarile ulterioare.

- Legea nr. 458/2002*** Republicata, privind calitatea apei potabile, cu modificarile si completarile ulterioare.

c) Impactul prognozat asupra mediului

➤ Factorul de mediu apa

Sursele potențiale de poluare a apelor sunt reprezentate prin scapari/scurgeri accidentale de produse petroliere provenite de la masinile si utilajele de lucru, care antrenate de apele meteorice, pot ajunge in sol, afectând apele subterane.

➤ Factorul de mediu aer

In zona de desfasurare a lucrarilor, repartizarea poluantilor se considera uniforma. Mijloacele de transport sunt surse liniare de poluare. Utilajele, in schimb, se deplaseaza pe distante reduse, in zona fronturilor de lucru.

Poluantii posibil a fi emisi in aceasta perioada sunt dati de traficul intern, mici cantitati de oxizi de carbon, oxizi de azot si de sulf, compusi organici volatili generati de sursele mobile (functionarea autovehiculelor care vor extrage si transporta agregatele minerale).

Evaluarea concentratiilor estimate, privind emisiile datorate arderii carburantilor releva faptul ca impactul asupra atmosferei, produs de emisiile rezultate din arderea carburantilor, este nesemnificativ, valorile imisiilor calculate au valori mult sub valorile maxime admise prin Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator.

Sursele de zgomot

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 de constructii, 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.

Radiatiile

In perioada de excavare, radiatiile nu constituie o sursa de poluare pentru mediul inconjurator. Radiatiile electromagnetice, generate de functionarea motoarelor electrice existente in santier sau in atelierul de reparatii, sunt nesemnificative si unanim acceptate si nepericuloase pentru sanatate la locul de munca.

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

➤ **Factorul de mediu sol si subsol**

Sursa principala de degradare a terenului este activitatea de indepartare a stratului de sol vegetal si se va manifesta in toata zona de exploatare a agregatelor minerale. Acest tip de impact este un impact direct, va dura pe toata perioada de functionare a exploatarii, urmand ca, pe termen lung, prin lucrarile de ecologizare, sa se renatureze zona, deci sa se imprime un caracter reversibil al impactului identificat.

De asemenea, se va inregistra impact negativ pe termen mediu, urmare a fenomenelor de tasare in zona platformei organizarii de santier, a platformelor de depozitare si pe suprafata aferenta amenajarii drumurilor tehnologice.

Lucrarile de exploatare si realizarea bazinului piscicol vor conduce la scoaterea din circuitul natural a unor suprafete de teren si crearea unor noi forme de relief, artificiale.

Din punct de vedere chimic, calitatea subsolului nu va fi afectata, lucrarile de exploatare vor conduce doar la schimbari ale morfologiei terenului, a proprietatilor fizico-mecanice si termice ale solului.

➤ **Biodiversitate**

Impactul realizarii proiectului va fi strict local, in jurul amplasamentului.

Indepartarea vegetatiei ierboase, fragmentarea habitatelor naturale, izolarea suprafetei de sol din arealul analizat si pierderea calitatii de suprafata de contact, la nivelul careia se realizeaza multe schimburi in cadrul circuitelor biogeochimice locale, va avea de asemenea un impact strict local.

Poluantii care ar putea afecta in mod direct vegetatia si fauna terestra sunt reprezentati de noxele emise din activitatile de decopertat si sapaturi.

Avand in vedere valorile foarte mici ale concentratiilor in aerul ambiental ale poluantilor fitotoxici emisi, activitatile care se vor desfasura vor avea un impact neglijabil asupra biodiversitatii.

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.

➤ **Peisaj**

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

d) Identificarea si descrierea zonei in care se resimte impactul

Impactul potential al activitatilor desfasurate pe amplasament va fi strict local.

e) Masurile de diminuare a impactului pe componente de mediu

Conform raportului privind impactul asupra mediului, daca sunt respectate masurile pentru protectia factorilor de mediu, activitatile de exploatare a agregatelor minerale nu genereaza un impact semnificativ asupra mediului. Cateva masuri pentru protectia factorilor de mediu sunt enumerate in continuare.

➤ **Factorul de mediu apa**

- alimentarea cu combustibil si reparatiile utilajelor se vor face numai in locuri special amenajate si in ateliere de specialitate;
- deseurile menajere si tehnologice vor fi stocate in locuri special amenajate, in vederea valorificarii/eliminarii cu operatori autorizati.

➤ **Factorul de mediu aer**

Masuri pentru reducerea emisiilor

Ca masura de reducere a noxelor, se asigura functionarea normala a utilajelor, prin efectuarea corespunzatoare si la timp a reviziilor tehnice si a reparatiilor.

Se are in vedere verificarea tehnica periodica a utilajelor de exploatare utilizate, precum si a mijloacelor de transport utilizate si folosirea catalizatorilor in vederea reducerii noxelor.

Concentratiile de poluanti evacuati in atmosfera nu vor trebui sa depaseasca in aerul inconjurator valorile limita prevazute in Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator.

Masurile pentru reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului, sunt caracteristice lucrarilor de excavare si anume:

- pe caile de acces, pe unde circula autocamioanele, se va realiza ciclic o stropire in vederea reducerii, pana la anulare, a poluarii cu praf a zonei;
- 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 III, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;
- intretinerea utilajelor si reparatiile acestora se vor face periodic, conform recomandarilor firmelor producatoare, pentru evitarea degajarii suplimentare de noxe in timpul functionarii; alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei si reparatiile curente se vor efectua numai pe platformele betonate special amenajate, la sediul societatii.

Masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor sunt urmatoarele:

- limitarea traseelor ce strabat localitatea de catre utilajele apartinand santierului si, mai ales, de catre autobasculantele ce deservesc santierul, efectueaza numeroase curse si au mase mari si emisii sonore importante;
- pentru protectia antizgomot, amplasarea unor constructii ale santierului se va face in asa fel incat sa constituie ecrane intre santier si localitate;
- depozitarea de materiale utile trebuie realizata prin constituirea unor ecrane intre santier si zonele locuite;
- intretinerea permanenta a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor.

➤ **Factorul de mediu sol si subsol**

Sol

Exploatarea depozitului se va face conform cu documentatia, organizat, numai din perimetrul autorizat, dupa obtinerea avizului de gospodarie a apelor.

Principalele masuri obligatorii ce se impun pentru protectie 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 este diminuat la maxim.

Pentru reducerea la minimum a posibilitatilor de poluare a solului, subsolului si a calitatii apei din panza freatica s-a prevazut intocmirea unui program de intretinere a luciului de apa si a malurilor, astfel incat sa se inlature permanent vegetatia crescuta in exces.

Subsol

Proiectul prevede anumite masuri, care sa minimizeze riscurile de poluare a subteranului:

- in perimetru nu se vor depozita carburanti;
- alimentarea utilajelor se va face in locuri special amenajate;
- reparatiile la utilaje se vor efectua numai in ateliere de specialitate;
- utilizarea de material absorbant pentru eliminarea scurgerilor accidentale de produse petroliere si evitarea migrarii acestora;
- amenajarea corespunzatoare a spatiilor destinate depozitarii deseurilor, respectiv impermealizarea si delimitarea suprafetelor utilizate pentru depozitarea acestora, stocarea in conditii de siguranta a deseurilor (containere acoperite);
- utilizarea de toaleta ecologice.

➤ **Biodiversitate**

Toate masurile ce au fost recomandate pentru factorii de mediu sol si aer au efecte pozitive si in cazul protectiei biodiversitatii din zona amplasamentului si din zona adiacenta.

Se recomandă ca, pentru minimizarea impactului asupra mediului, proiectul realizarii bazinului piscicol sa fie respectat, asa cum a fost propus.

In ceea ce priveste planificarea lucrarilor, pentru activitatile de amenajare a bazinului piscicol si pe perioada functionarii acestuia, trebuie elaborat un plan de management la nivelul unitatii, care sa contina aspecte legate de planificarea si etapizarea lucrarilor, mentenanta utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deseurilor, toate aceste aspecte putand exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect.

Stratul vegetal de pe maluri si taluzuri se va reface prin inierbare, protejand malul lacului impotriva factorilor de eroziune (apa, vant). Pentru protejarea malurilor s-a prevazut perdea de protectie din stuf.

➤ **Peisaj**

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

- utilizarea de utilaje, autovehicule, instalatii cu aspect conform, salubre, astfel incat sa nu se suplimenteze nivelul de intruziune, oricum existent in cazul amplasarii oricarei amenajari noi in mediu;

- reamenajarea cadrului natural se va realiza pe masura dezvoltarii exploatarei si cu respectarea recomandarilor prezentului studiu.

Pe toate bermele se vor planta copaci, de preferinta specii de salcii si ploi canadieni. Rolul acestor copaci este si estetic, dar si foarte necesar in crearea microclimatului in zona uscata de campie.

f) Concluziile majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului

Obiectivul investitiei se va amplasa in extravilanul orasului Mihailesti, judetul Giurgiu, pe terasa mal drept a raului Arges, la cca. 320.0 m de malul drept al raului Arges, in extravilanul orasului Mihailesti, la cca. 1.0 km aval de barajul acumularii Mihailesti (DN 6 Bucuresti-Alexandria), (km 83+000).

In perioada exploatarei agregatelor minerale, concentratiile cu valoarea cea mai mare sunt distribuite in zona obiectivului si in imediata vecinatate a acestuia. Acestea, coroborate cu diferitele conditii de stabilitate atmosferica, de vant, pot face ca impactul sa fie usor ridicat in zona amplasamentului.

De asemenea, poate rezulta si un efect cumulativ, deoarece in apropierea amplasamentului bazinului piscicol, respectiv la cca. 220 m nord-est de perimetru, functioneaza statia de sortare a societatii, unde sunt sortate agregatele minerale excavate.

Impactul cumulativ, rezultat din functionarea celor doua obiective, va exista doar in perioada de exploatare a agregatelor minerale.

Efectul cumulativ al acestor activitati poate produce un impact negativ (senzatie de disconfort) asupra angajatilor si asupra locuitorilor din zona, insa prin respectarea masurilor pentru reducerea emisiilor si impotriva zgomotului si vibratiilor, impuse in prezentul proiect, se va diminua efectul cumulativ al activitatilor desfasurate pe amplasament cu al celor desfasurate in vecinatatea acestuia.

Se apreciaza ca nivelul de zgomot, rezultat in urma desfasurarii activitatii, se va incadra in valorile Ordinului Ministerului Sanatatii Nr. 119 din 4 februarie 2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, ce prevede ca in perioada zilei, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A (A_{eqT}), masurat la exteriorul incintei, conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m inaltime fata de sol, sa nu depaseasca 55 dB si curba de zgomot Cz 50.

g) Prognoza asupra calitatii vietii/standardului de viata si asupra conditiilor sociale in comunitatile afectate de impact

Terenul pe care se va amplasa bazinul piscicol se afla in extravilanul orasului Mihailesti, judetul Giurgiu.

Distanta dintre amplasamentul investitiei si cea mai apropiata locuinta din sud-vestul satului Popesti este de cca. 1 km iar pana la cea mai apropiata locuinta din sud-estul orasului Mihailesti este de cca. 850 m.

Impactul general asupra populatiei este considerat redus si, raportat la situatia existenta, va fi un impact pozitiv, prin crearea de noi locuri de munca.

Se estimeaza ca zona protejata, cu caracter rezidential, nu este afectata datorita distantei dintre obiectivul analizat si zona rezidentiala.

De asemenea, datorita masurilor luate de titularul de activitate, nu se intrevede posibilitatea aparitiei unor accidente cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

CONSIDERATII FINALE

In urma studiului efectuat si pe baza datelor obtinute in urma documentarii impuse de specificul unor astfel de lucrari, s-a ajuns la urmatoarele concluzii:

- Lucrarile pentru "Construire bazin piscicol (S= 2,0 ha), oras Mihailesti, judetul Giurgiu", nu se constituie in surse de impact major asupra aerului, apelor de suprafata si subterane, vegetatiei si faunei terestre, solului si subsolului si nici asupra asezarilor umane sau a altor obiective din zona;

- Zona in care se resimte impactul direct al lucrarilor de excavare se limiteaza strict la perimetrul bazinului piscicol. Intr-o masura mai mica, impactul se resimte si in zonele invecinate;

- La nivel global, se poate aprecia ca investitia proiectata nu va avea ca efect cresterea gradului de poluare a factorilor de mediu la nivelul zonei;

- Informarea si constientizarea populatiei locale si a altor factori locali privind masurile necesare pentru protectia speciilor vulnerabile protejate.

Luand in considerare utilitatea publica a investitiei, corelata si cu impactul asupra factorilor de mediu, se recomanda eliberarea acordului de mediu, conditionat de indeplinirea recomandarilor si masurilor prevazute in prezentul studiu.

Bibliografie

Lege/Normativ/Standard

- O.U.G. 195/2005 privind protectia mediului;
- Ordin 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private;
- Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 310/2004, pentru modificarea si completarea Legii 107/1996;
- Legea nr. 458/2002*** Republicata, privind calitatea apei potabile;
- Legea nr. 311/2004 pentru modificarea si completarea Legii nr. 458/2002;
- Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici;
- Ordin 756/1997, pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului;
- STAS 9081/1988, Poluarea aerului, terminologie;
- Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator;
- Legea 211/2011, privind regimul deseurilor;
- H.G. 856/2002, privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase;
- H.G. 349/2005 privind depozitarea deseurilor;
- Legea nr. 319/2006 Lege securitatii si sanatatii in munca;
- Cartea Habitatelor din Romania, autori: Nicolae Donitã, Mihaela Paucã-Comãnescu, Aurel Popescu, Simona Mihailescu, Iovu-Adrian Biris;
- Flora Romaniei Simionescu I. (1947), Editia a 2-a, revazuta, Editura pentru literatura si arta, Bucuresti;
- Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania Coordonatori: Dan Gafta & John Owen Mountford.

DEFINITII

ACORD DE MEDIU

"Act tehnico-juridic eliberat in scris de autoritatile competente pentru protectia mediului, prin care sunt stabilite conditiile si/sau parametrii de functionare a unei activitati".

AER POLUAT

„Aer care contine poluanti in concentratii la care acestia actioneaza nociv asupra organismelor vii si daunator mediului inconjurator”.

COLECTARE

Stringerea, sortarea si/sau regruparea (depozitarea temporara) deseurilor in vederea transportarii lor”.

DESEURI

“Orice substanta sau obiect din categoriile stabilite de legislatia specifica privind regimul deseurilor, pe care detinatorul il arunca, are intentia sau are obligatia de a-l arunca”.

DESEURI PERICULOASE

“Deseurile incadrate generic, conform legislatiei specifice privind regimul deseurilor, in aceste tipuri sau categorii de deseuri si care au cel putin un constituent sau proprietate care face ca acestea sa fie periculoase”.

DETERIORAREA MEDIULUI

“Alterarea caracteristicilor fizico-chimice si structurale ale componentelor naturale ale mediului, reducerea diversitatii sau productivitatii biologice a ecosistemelor naturale si antropizate, afectarea mediului natural cu efecte asupra calitatii vietii, cauzate, in principal, de poluarea apei, atmosferei si solului, supraexploatarea resurselor, gospodaria si valorificarea lor deficitara, ca si amenajarea corespunzatoare a teritoriului”.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

“Proces menit sa identifice, sa descrie si sa stabileasca, in functie de fiecare caz si in conformitate cu legislatia in vigoare, efectele directe si indirecte, sinergice, cumulative, principale si secundare ale unui proiect asupra sanatatii oamenilor si mediului”.

IMPACT DE MEDIU

“Modificarea negativa considerabila a caracteristicilor fizice, chimice sau structurale ale componentelor mediului natural; diminuarea diversitatii biologice; modificarea negativa considerabila a productivitatii ecosistemelor naturale si antropizate; deteriorarea echilibrului ecologic, reducerea considerabila a calitatii vietii sau deteriorarea structurilor antropizate, cauzata in principal de poluarea apelor, a aerului si a solului; supraexploatarea resurselor naturale, gestionarea, folosirea sau planificarea teritoriala necorespunzatoare a acestora”.

MEDIU

“Ansamblul de conditii si elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice si anorganice, precum si fiintele vii, sistemele naturale in interactiune, cuprinzind elementele enumerate anterior, inclusiv valorile materiale si spirituale, calitatea vietii si conditiile care pot influenta bunastarea si sanatatea omului”.

POLUARE

“Concentratii de poluanti in mediu care depasesc valorile naturale”.

POLUARE ANTROPICA

“Poluare a aerului rezultata din activitati umane”.

POLUANT

“Orice substanta, lichida, gazoasa sau sub forma de vapori ori de energie (radiatie electromagnetica, ionizanta, termica, fonica sau vibratii) care, introdusa in mediu, modifica echilibrul constituentilor acestora si al organismelor vii si aduce daune bunurilor materiale”.

PROTECTIE A AERULUI

“Actiune de prevenire si/sau de reducere a poluarii aerului prin masuri tehnice si legislative”.

SURSA DE POLUARE

“Loc, proces sau activitate care genereaza poluanti”.

PRODUCATOR

“Orice persoana fizica sau juridica din a carei activitate rezulta deseuri (producator initial) si/sau care a efectuat operatiuni de pretratate, amestec sau alte operatiuni asupra deseurilor, ceea ce determina schimbarea naturii sau compozitiei acestora”.

ZONA POLUATA

“Teritoriu in care se evidentiaza concentratii de poluanti peste concentratia maxima admisibila”.