

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru

“ Extindere bazin piscicol cu eploatare de agregate minerale”, propus a fi realizat in oras Mihailesti, dosar cadastral nr. 37617, judetul Giurgiu

Beneficiar: S.C. TAVI & ANCA S.R.L.

septembrie 2017

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. TAVI & ANCA S.R.L.**
Sat Cornetu, Soseaua Alexandrei, nr 173, judetul Ilfov
sola cadastrala 25, parcela 1532, judetul Ilfov
J23/3488/2015, C.I.F. RO35072670

Faza de proiectare: Raport privind impactul asupra mediului
pentru
“ Extindere bazin piscicol cu exploatare de agregate minerale” , propus a fi realizat
in oras Mihailesti, dosar cadastral nr. 37617, judetul Giurgiu

Data elaborarii: septembrie 2017

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 "Extindere bazin piscicol cu eploatare de agregate minerale", propus a fi realizat in oras Mihailesti,
 dosar cadastral nr. 37617, judetul Giurgiu
 Beneficiar: S.C. TAVI & ANCA S.R.L.



MINISTERUL MEDIULUI
 APELOR ȘI PADURILOR

COMISIA DE ÎNREGISTRARE

REGISTRUL NAȚIONAL

AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

Nr. Crt.	Nume și date de contact ale PERSOANEI JURIDICE/ PERSOANEI FIZICE	Localitatea	Județul	Data susținerii interviului și înscrierii în Registrul Național/ Reinnoire certificat	Tipul de studii pentru protecția mediului pentru care este înregistrată persoana fizică/persoana juridică RM , RIM, BM, RA, RS, EA	Tipul Certificatului de înregistrare emis și valabilitatea acestuia	Nr. respingeri studii pentru protecția mediului
1	S.C. CAST S.A. Str. Fabricii nr.46A, sector 6 Tel 021.318.9862 Fax 0213170905 Email cast_sa@zappmobile.ro	București	-	17.11.2009 09.10.2014 Evaluare reinnoire 18.11.2014 Reinnoire certificat	RM, RIM, BM, RA, RS RM, RIM, BM, RA, RS	Certificat de înregistrare Valabil 5 ani Certificat de înregistrare Valabil 5 ani	

18

43	SC CEPROCI S.A Bd. Preciziei, nr. 6, sector 6 Tel: 021/3188884; fax: 021/3188876 Email: office@ceprocim.ro res@ceprosim.ro	București	-	17.11.2009 09.10.2014 Evaluare reinnoire 18.11.2014 Reinnoire certificat	RM, RIM, BM, RA, RS, EA RM, RIM, BM, RA, RS, EA	Certificat de înregistrare Valabil 5 ani Certificat de înregistrare Valabil 5 ani	
44	SC APOMAR Consulting 2005 str. I.C.Brătianu nr.49 Bl. M1, Sc a, etaj 1, ap.1 Pitești, jud. ARGES, tel.0248-220460 ;fax 0248211343, tel mobil 0720202300 e-mail : apomarconsulting@yahoo.com marinciungu@clicknet.ro	Pitești	Argeș	17.11.2009 09.10.2014 Evaluare reinnoire 18.11.2014 Reinnoire certificat	RM, RIM, BM, RA, RS, EA RM, RIM, BM, RA, RS, EA	Certificat de înregistrare Valabil 5 ani Certificat de înregistrare Valabil 5 ani	
45	DUMITRIU ELVIRA str.Aleea Rozelor nr.2 ap2 Râmnicu Valcea . tel.0350411248, Mobil 0721298820 email elvira.dumitriu@gmail.com	Rm. Vâlcea	Vâlcea	17.11.2009 09.10.2014 Evaluare reinnoire 18.11.2014 Reinnoire certificat	RM, RIM, BM, RA, RS RM, RIM, BM, RA, RS	Certificat de înregistrare Valabil 5 ani Certificat de înregistrare Valabil 5 ani	

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

“ Extindere bazin piscicol cu eploatare de agregate minerale”, propus a fi realizat in oras Mihailesti,
dosar cadastral nr. 37617, judetul Giurgiu

Beneficiar: S.C. TAVI & ANCA S.R.L.

CUPRINS	Pag
1. Informatii generale	6
1.1. Titularul proiectului	7
1.2. Autorul atestat al raportului privind impactul asupra mediului	7
1.3. Denumirea proiectului	7
1.4. Amplasamentul proiectului	7
1.5. Informatii privind modalitatile pentru conectare la infrastructura existenta	10
1.6. Informatii privind resursele folosite	10
1.7. Informatii privind actele de reglementare	10
2. Descrierea lucrarilor	10
2.1. Elemente privind activitatea de exploatare	11
2.1.1. Lucrari de cercetare, deschidere si pregatire	11
2.1.2. Modalitatea de exploatare-lucrari proiectate	11
2.1.3. Tehnologia de exploatare	12
2.2. Elemente constructive ale amenajarii piscicole	13
2.3. Valorile limita atinse prin tehnicile propuse de titular si prin cele mai bune tehnici disponibile	17
2.4. Materii prime si auxiliare utilizate in procesul tehnologic	18
2.5. Utilitati	18
3. Deseuri	18
3.1. Tipuri de deseuri generate	18
3.2. Managementul deeurilor	19
3.3. Eliminarea deeurilor	19
4. Impactul potential, inclusiv cel transfrontier, asupra componentelor mediului si masurile de reducere	19
4.1. Apa	19
4.1.1. Hidrologia / Hidrogeologia	19
4.1.2. Alimentarea cu apa	23
4.1.3. Managementul apelor uzate	24
4.1.4. Prognozarea impactului	24
4.1.5. Masuri de diminuare a impactului	25
4.2. Aerul	26
4.2.1. Date generale	26
4.2.2. Surse de poluanti	29
4.2.3. Prognozarea impactului	29
4.2.4. Masuri de diminuare a impactului	32
4.3. Solul	33
4.3.1. Date generale	33
4.3.2. Surse de poluare a solului	33
4.3.3. Prognozarea impactului	33
4.3.4. Masuri de diminuare a impactului	34
4.4. Geologia subsolului	34
4.4.1. Date generale	34
4.4.2. Impactul prognozat	37
4.4.3. Masuri de diminuare a impactului	37
4.5. Biodiversitatea	38
4.5.1. Date generale	38
4.5.2. Impactul prognozat	39
4.5.3. Masuri de diminuare a impactului	39
4.6. Peisajul	40
4.6.1. Date generale	40
4.6.2. Impactul prognozat	40

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

“ Extindere bazin piscicol cu eploatare de agregate minerale”, propus a fi realizat in oras Mihailesti,
dosar cadastral nr. 37617, judetul Giurgiu

Beneficiar: S.C. TAVI & ANCA S.R.L.

4.6.3. Masuri de diminuare a impactului	40
4.7. Mediul social si economic	41
4.7.1. Date generale	41
4.7.2. Impactul prognozat	41
4.7.3. Masuri de diminuare a impactului	42
4.8. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural	43
4.9. Efectul cumulativ datorita vecinatatii cu alte proiecte existente/planificate	43
5. Analiza alternativelor	43
6. Monitorizarea activitatii si a impactului asupra mediului	46
7. Situatii de risc	47
8. Descrierea dificultatilor	49
9. Rezumat fara caracter tehnic	49

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

**“ Extindere bazin piscicol cu exploatare de agregate minerale”, propus a fi realizat in
oras Mihailesti, dosar cadastral nr. 37617, judetul Giurgiu**

Beneficiar: S.C. TAVI & ANCA 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 “ Extindere bazin piscicol cu exploatare de agregate minerale” , propus a fi realizat in oras Mihailesti, dosar cadastral nr. 37617, judetul Giurgiu, beneficiar: S.C. TAVI & ANCA S.R.L.

Necesitatea întocmirii prezentului raport decurge din prevederile Ordonantei de Urgenta a Guvernului nr. 195/2005, aprobata prin Legea nr. 265/2006 privind Protectia mediului, cu modificari si completarile ulterioare

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului a fost elaborat în conformitate cu OUG nr. 195/2005 privind Protectia mediului, aprobata cu modificari si completari prin Legea 265/2006 si cu modificari ulterioare, HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, Ordinul ministrului apelor si protectiei mediului nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private si cu Ordinul Ministrului Apelor si Protectiei Mediului nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului, Anexa 2, Partea a II-a – Structura raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, pentru a servi la evaluarea impactului proiectului “Exploatare de agregate minerale si bazin piscicole” oras Mihailesti, judetul Giurgiu asupra tuturor factorilor de mediu si ulterior, la obtinerea Acordului de mediu.

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.

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

- documente ale beneficiarului emise de institutii abilitate;
- documentatia tehnica prezentata de beneficiar;
- documente ale beneficiarului;
- 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. TAVI & ANCA S.R.L., comuna Cornetu, Soseaua Alexandriei nr.173, sola cadastrala 25, parcela 1532, judetul Ilfov, reprezentantul: Dl. SORESCU DOREL – DUMITRU

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

“ Extindere bazin piscicol cu exploatare de agregate minerale”, propus a fi realizat in oras Mihailesti, dosar cadastral nr. 37617, judetul Giurgiu

1.4. Amplasamentul proiectului

Bazinul piscicol (extindere) va fi amplasat in bazinul hidrografic al raului Arges, pe terasa mal drept a raului Arges, la cca. 70 m fata de drumul tehnologic existent pe malul drept al r. Arges, la cca. 2,9 km est de intravilanul orasului Mihailesti, la cca. 1,0 km nord de intravilanul localitatii Popesti si la cca. 3,7 km aval de barajul acumularii Mihailesti (DN 6 Bucuresti-Alexandria) (km 83+040).

Bazinul piscicol va fi situat in dreptul km 79+300 ai lucrarii “Amenajare r. Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte”- beneficiar - Ministerul Transporturilor prin C.N. Administratia Canalelor Navigabile Constanta si se va situa la minim 100 m fata de lucrarea “Amenajare r. Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte”.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

“ Extindere bazin piscicol cu eploatare de agregate minerale”, propus a fi realizat in oras Mihailesti,
dosar cadastral nr. 37617, judetul Giurgiu
Beneficiar: S.C. TAVI & ANCA S.R.L.

Suprafata bazinului avizat a fost de 17360 mp (1,736 ha).

Intrucat beneficiarul a cumparat terenuri (S=11900 mp) adiacente bazinului avizat, se propune extinderea suprafetei bazinului propus de la suprafata de 17360mp pana la suprafata totala de 29260 mp.

Coordonatele in sistem STEREO '70 ale punctelor care delimiteaza proprietatea si perimetrul propus pentru amenajarea bazinului piscicol (inclusiv pilierii de protectie), sunt urmatoarele :

Pct.	X	Y
2	313615.97	577584.57
3	313505.87	577813.25
5	313378.68	577769.56
6	313496.02	577600.70
7	313490.34	577594.98
8	313511.59	577549.75
Suprafata	29260 mp (2,926 ha)	

Coordonatele in sistem STEREO '70 ale punctelor care delimiteaza perimetrul propus pentru excavare in vederea realizarii bazinului piscicol, sunt urmatoarele :

Pct.	X	Y
A	313508.02	577569.69
B	313602.32	577601.09
C	313503.29	577807.08
D	313386.54	577766.97
E	313502.96	577599.48
F	313496.74	577595.08
Suprafata	24000 mp (2,4 ha)	

Suprafata ocupata de pilierii de protectie este de **0,526 ha**.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

“Extindere bazin piscicol cu eploatare de agregate minerale”, propus a fi realizat in oras Mihailesti,
dosar cadastral nr. 37617, judetul Giurgiu

Beneficiar: S.C. TAVI & ANCA S.R.L.

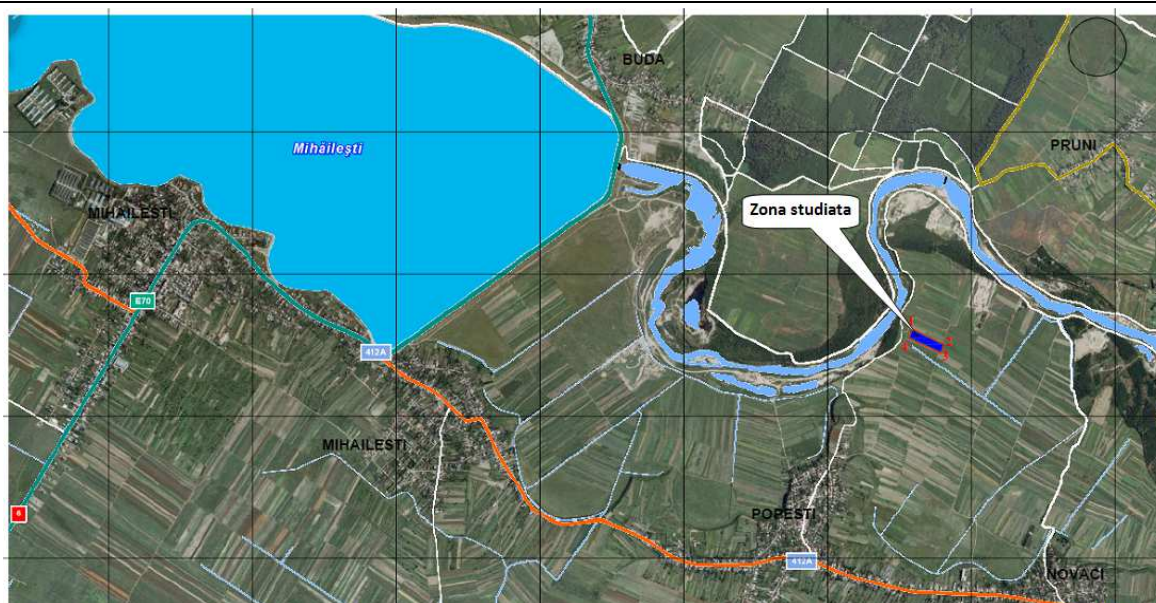


Fig. 1. Amplasamentul bazinului piscicol - extindere

Amplasarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate:

Mentionam faptul ca terenul care face obiectul prezentei documentatii nu este inclus in reteaua ariilor protejate din Romania, amplasamentul acestuia fiind situat la:

- cca. 10.0 km fata de limita nord-vestica a siturilor Natura 2000 **ROSCI0043 Comana** si **ROSPA 0022 Comana**.



Fig. 2. Localizarea perimetrului fata de siturile Natura 2000 **ROSCI0043 Comana** si **ROSPA 0022 Comana**

1.5. Informatii privind modalitatile pentru conectarea la infrastructura existenta

Accesul la amenajarea piscicola 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 un drum de exploatare existent (L=4 km).

1.6. Informatii privind resursele folosite

- volum total de excavat – 234.550 mc;
- volum de material util – 210.550 mc;
- volum de decoperta – 24.000 mc;

1.7. Informatii privind actele de reglementare

Amenajarea piscicola se va realiza pe terenul proprietate a societatii S.C. TAVI & ANCA S.R.L. Cornetu, judetul Ilfov, dobandit pe baza de contracte de vanzare-cumparare si Act de alipire nr. 1157 din 11.08.2017, incheiere autentificare Birou Individual Notarial Sorin Ispas.

Pentru realizarea extinderii bazinului piscicol initial S.C. TAVI & ANCA S.R.L. Cornetu, a obtinut certificatul de urbanism nr. 125 din 24.08.2017 emis de orasul Mihailesti, judetul Giurgiu in scopul obtinerii autorizatiei de construire pentru “ Extindere bazin piscicol cu exploatare de agregate minerale ”.

2. Descrierea proiectului

Beneficiarul doreste extinderea bazinului piscicol initial in suprafata de 17360 mp (1,736 ha), intrucat a cumparat terenuri (S=11900 mp) adiacente bazinului initial se propune extinderea suprafetei bazinului initial de la suprafata de 17360 mp pana la suprafata totala de 29260 mp.

Mentionam ca pana in prezent nu au fost incepute lucrarile de exploatare.

Suprafata totala a amenajarii piscicole (inclusiv suprafata ocupata de pilierii de protectie S=0,526 ha) va fi de 29260 mp (cca. 2,926 ha).

Lucrarile proiectate constau in realizarea unei amenajari piscicole, rezultata in urma exploatarei agregatelor minerale.

LUCRARILE PROPUSE IN DOCUMENTATIE SE VOR DESFASURA IN DOUA ETAPE:

- ETAPA I – EXPLOATAREA DE AGREGATE MINERALE;
- ETAPA A-II-A – AMENAJAREA PISCICOLA.

Clasa de importanta

Amenajarea piscicola 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, trebuie sa fie aparata la debitul maxim cu probabilitatea de depasire de 5%.

Bazinul piscicol va fi executat pe terasa malului drept al r. Arges, la 100 m fata de lucrarea “Amenajare r. Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte”, lucrare hidrotehnica incadrata in clasa a-IV-a de importanta si dimensionata la debitul cu probabilitatea de depasire de 5% (Q=615 mc/s).

Deci perimetrul nu este inundat la viituri cu debite mai mici sau egale cu debitul cu probabilitatea de 5%.

Cota medie a terenului in zona bazinului piscicol propus este de 73,00 mdMN.

2.1. Elemente privind activitatea de exploatare

2.1.1. Lucrari de cercetare, deschidere si pregatire

In vederea inceperii exploatarii agregatelor minerale, sunt necesare lucrari de pregatire a zonei, care constau in:

- pregatirea in vederea exploatarii prin decopertarea perimetrului si depunerea stratului vegetal pe laturile perimetrului;
- bornarea perimetrului.

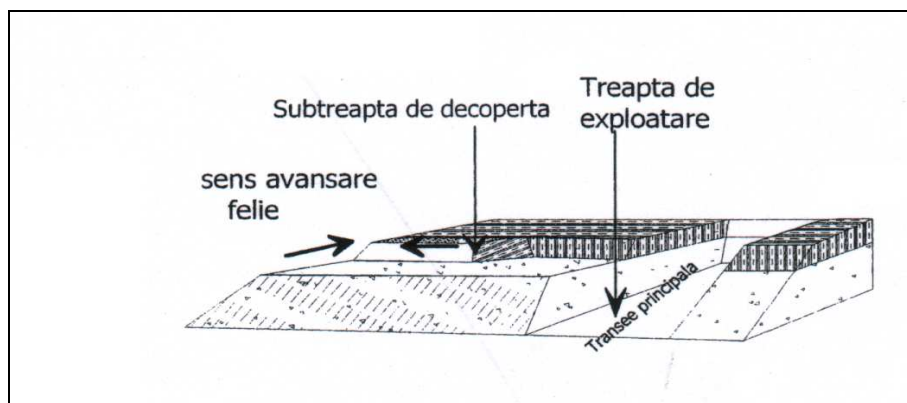


Fig 3. Imagine reprezentativa a schemei de dezvoltare a subtreptei de pregatire si treapta de exploatare

2.1.2. Modalitatea de exploatare - lucrari proiectate

Metoda de exploatare va fi prin extragere mecanica pe fasii directionale si/sau transversale pe sectoarele de extractie.

Fasiile au latime conditionata de lungimea bratului excavatorului (15-20 m). La directionarea fasiilor se au in vedere elementele de ordin tehnico-economic, care conditioneaza exploatarea rationala a agregatelor. In acest scop, la extractie se urmareste excavarea cat mai completa a agregatelor, respectarea elementelor de proiectare si pilierii de protectie.

Excavatiile se vor realiza pana la cota 63,00 m, cu cca. 3 m sub nivelul hidrostatic (cota 66,00 m), cu panta taluzelor de 1 : 1.

Exploatarea se va face in doua trepte :

- in uscat de la suprafata terenului (cota medie de 73,00 m) pana la cota 66,00 m (cota corespunzatoare nivelului hidrostatic);
- de la cota 66,00 m pana la cota 63,00 m (3,0 m sub nivelul apei).

Lucrarile de extractie a agregatelor din perimetrul de exploatare se vor executa incepand de la vest la est.

Excavarea se va face in fasii de 10 m latime paralele cu latura scurta a perimetrului, iar in cadrul unei fasii, in felii de 10 m latime.

Agregatele extrase vor fi supuse procesului de sortare sau vor fi livrate in stare bruta.

In prima etapa se vor realiza lucrarile de exploatare agregate minerale in zona viitoarei amenajari piscicole cu urmatoarele caracteristici:

- Suprafata perimetru proprietate - 2,926 ha (254 x 115 m);
- suprafata perimetru propus pentru excavare – 2,4 ha (229 x 105 m);
- suprafata pilieri protectie – 0,526 ha;
- adancime de excavare – 10,00 m;
- cota fund excavatie – 63,00 m;
- panta taluz – 1:1;
- volum total de excavat – 234.550 mc;
- volum de material util – 210.550 mc;
- volum de decoperta – 24.000 mc;
- volum de apa – 55.100 mc;
- suprafata luciului de apa – 19.322 mp (1,93 ha);
- suprafata fund bazin – 17.484 mp (1,75 ha).

2.1.3. Tehnologia de exploatare

Lucrarile de excavatii vor avea un ritm lunar variabil, de maxim 5.000-10.000 mc/luna, in functie de solicitarile de agregate naturale, respectiv de sorturi si de dotarea tehnica a beneficiarului.

In situatia unor exploatare organizate si rationale nu pot apare degradari ale aerului, apei si drumurilor utilizate permanent care vor fi intretinute de beneficiar.

Se vor evita lucrarile si operatiunile tehnologice cu implicatii nefavorabile si anume:

- poluarile accidentale cu combustibili si uleiuri in timpul operatiilor de alimentare si ungere a utilajelor;
- utilizarea unor utilaje deteriorate cu consum nejustificat (marit) de combustibil si uleiuri;
- deteriorarea drumurilor si acceselor la obiectivele din zona.

Destinatia materialului excavat

Materialul excavat va fi incarcat direct in autobasculante si transportat in statia de sortare a societatii.

Decoperta rezultata se va folosi la construirea digurilor de contur si reconstructia ecologica a terenului.

Dotarea tehnica

Utilajele aflate in dotarea societatii sunt:

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

Personalul de deservire si programul de lucru

Programul de lucru pentru exploatarea agregatelor minerale va fi de 11 luni/an, 20 zile/luna, 10 ore/zi si 12 ore/zi pentru activitatea de paza. Activitatea din cadrul balastierei va fi deservita de 6 salariati.

2.2. Elemente constructive ale amenajarii piscicole

Viitoarea amenajare piscicola va fi folosita pentru agrement, respectiv pescuit sportiv si avea urmatoarele caracteristici :

- Suprafata perimetru proprietate - 2,926 ha (254 x 115 m);
- suprafata bazin piscicol – 2,4 ha (229 x 105 m);
- adancime bazin – 10,00 m;
- adancime apa – 3,00 m;
- cota fund bazin – 63,00 m;
- panta taluz – 1:1;
- volum de apa – 55.100 mc;
- suprafata luciului de apa – 19.322 mp (1,93 ha);

a) Formula de populare

Bazinul piscicol va avea apa asigurata din panza freatica si va fi exploatat in regim natural, pentru productia de peste de consum din specia crapului de cultura, rezultand o productie anuala de peste de cca. 300-450 kg/ha.

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

Pentru amenajarea piscicola s-a prevazut:

- exploatarea de tip semi-intensiv;
- puietul necesar realizarii productiei estimate se va procura de la fermele specializate in productia de puiet de crap.

Cantitatea de puiet necesara este de 50-80 kg/ha si va avea la procurare greutatea de 30 g/buc.

Pentru bazinul piscicol s-a prevazut exploatarea de tip semi-intensiv in urmatoarele proportii:

- 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.

Organisme planctonice		Organisme bentonice (bentos)
Fitoplancton	Zooplancton	Dreissena
Microcistis	Daphnia	Tubifex
Aphamizomenon	Cyclops	Limnaea
Scenedesmus	Cypris	Viviparus
Pandorina	Karatella	Planorbis
Asterionella		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 doua foraje (H=10,00 m), unul in amonte si altul in aval de bazinul piscicol pe directia de curgere a apei subterane, conform amplasare pe planul de situatie.

Cresterea pestelui se va face in regim natural, prin furajare naturala cu vegetatie din bazin. 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.

b) Amenajarea bazinului si a terenului

In vederea realizarii unor conditii optime de dezvoltare a pestelui in bazin si pentru exploatarea piscicola este necesara o investitie care va cuprinde urmatoarele:

- sistematizarea terasamentelor, amenajarea bazinului piscicol si a terenului limitrof acestuia;
- accese la bazin;
- plantatii de copaci pentru umbra si protectie;
- pontoane;
- imprejmuire;
- constructii necesare, aferente bazinelor piscicole;
- dotari (cabina paza).

Avand in vedere ca viitoarea amenajare piscicola se va realiza pe un teren situat in terasa raului Arges, nu este posibila realizarea unei amenajari piscicole sistematice sau semisistematice deoarece, din punct de vedere economic ar fi prea scumpa aducerea si evacuarea apei din si in raul Arges.

In aceasta situatie apa din bazin se va acumula prin infiltratie din panza freatica.

In bazinul piscicol se va realiza o adancime de apa de cca. 3,0 m, considerata o adancime buna pentru dezvoltarea vietii acvatice, adancime pana la care pot patrunde razele soarelui pentru lumina si caldura.

Pe latura dinspre sud-est a bazinului s-a prevazut o platforma inversata cu lungimea de 50 m si latimea de 10 m, avand cota cu 50-60 cm sub cota nivelului hidrostatic, care este strict necesara pentru depunerea icrelor si dezvoltarea puietului. In acest sens, de la inceput aceasta platforma trebuie acoperita cu un strat vegetal si insamantata cu plante acvatice, care vor genera lantul trofic necesar dezvoltarii pestelui.

Pe perioada exploatarei aceste zone trebuie foarte atent supravegheate si intretinute, pentru ca vegetatia sa nu se dezvolte haotic si sa nu ocupe tot spatiul subacvatic.

O vegetatie in exces opreste lumina soarelui, consuma oxigenul din apa si degradeaza calitatea apei prin materia moarta in descompunere.

Pentru oxigenarea apei din aceasta zona este indicat ca periodic sa se pompeze apa din partile mai adanci ale bazinului spre platforma, printr-un sistem de duze deflectoare care sa aereze puternic stropii de apa.

Improspatarea apei din bazin este posibila prin inlocuirea volumului de apa pierdut prin evapotranspiratie cu aportul din stratul freatic.

Taluzurile care sunt deasupra cotei apei se vor acoperi cu un strat de pamant vegetal si se vor insamanta.

Popularea cu peste a bazinelor se va face cu specii specifice zonei de campie : crap, caras, rosioara, novac, etc.

Formula de populare cu specii neconcurente se va face progresiv, pe masura constituirii biotopului si cu consultarea unei unitati specializate furnizoare de material piscicol.

c) Accese la bazinele piscicole

Accesul la amenajarea piscicola 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 un drum de exploatare existent (L=4 km).

Avand in vedere ca in sistemul natural de crestere a pestelui nu se pot face performante de productie, iar din bazin putandu-se pescui maxim 450 kg/ha de peste pe an, se recomanda ca exploatarea amenajarii sa se faca mai ales sub forma de pescuit sportiv, ceea ce implica si un minim de dotari.

In acest sens in zona de est se prevede accesul in incinta de la drumul existent in zona si o platforma de parcare pentru autoturismele pescarilor.

In jurul bazinului se prevede la cota terenului o alee pietonala. Langa scari se va prevedea cate o rampa din beton (plan inclinat), pentru ridicarea cantitatilor mai mari de peste.

d) Plantatii

Perimetral se vor planta copaci, de preferinta specii de salcii si plop canadieni. Rolul acestor copaci este si estetic, dar si foarte necesar in crearea microclimatului in zona uscata de campie. Pentru pesti foarte importanta este umbra acestor copaci, mai ales in zilele foarte calduroase.

La limita proprietatii este bine sa se planteze 1-2 randuri de plop canadieni, care au rolul de a atenua forta vanturilor de iarna, micsorandu-se corespunzator si inaltimea valurilor de la suprafata apei din bazin.

e) Pontoane

In zonele de acces la bazinul piscicol se prevede cate un ponton pentru acostarea barcilor destinate intretinerii si pescuitului.

Constructia acestor pontoane poate fi din beton si lemn (piloti din beton si podina din lemn) sau in intregime din beton.

f) Imprejmuire

In vederea mentinerii calitatii si salubritatii zonei amenajarii piscicole este necesara imprejmuirea acesteia. Se propune un gard din plasa de sarma, montata pe stalpi prefabricati din beton sau stalpi metalici.

Accesul in incinta se va face prin porti duble amplasate pe latura de vest a proprietatii.

g) Constructii aferente amenajarii piscicole

Cabana pentru paza si adapost pescari se va amplasa in zona de sud-est a proprietatii.

Cabana va fi executata dupa un proiect separat, insa va trebui sa contina minim o camera destinata paznicului si doua dormitoare necesare cazarii pescarilor sportivi sau a muncitorilor sezonieri in perioada pescuitului.

Langa cabana se va amplasa o magazie necesara depozitarii materialelor, utilajelor, uneltelor de pescuit, haine si cizme de protectie, etc. Nu s-au prevazut instalatii frigorifice pentru pastrarea pestelui.

h) Dotari

Pentru intretinerea si exploatarea amenajarii piscicole sunt necesare urmatoarele dotari minime:

- 2 barci pescaresti, prevazute cu colaci de salvare;
- unelte de pescuit sportiv;
- haine si cizme de protectie, veste de salvare;
- moto pompa cuplata cu instalatie de aerare a apei;
- trusa pentru stingerea incendiilor : lopeti, galeti, lazi de nisip;
- lanterne si telefon mobil in dotarea paznicului.

i) Utilitati

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

j) Volume de apa necesare

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

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

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

Adancimea maxima a apei este de 3,0 m. Aceasta dinamica locala este in masura sa contribuie la realizarea habitatului necesar dezvoltarii faunei piscicole si florei.

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

Viteza aparenta in nisipuri variaza intre 0,5 si 3,0 m/zi, pentru o porozitate medie de 0,3, iar viteza reala este cuprinsa intre 1,6 si 10 m/zi, in regim de curgere laminar.

Pentru bazinul piscicol, datele de intrare sunt :

- viteza aparenta, $v = 2,0$ m/zi ;
- suprafata de curgere NNV-SSE, $A_r = 0,25 \times 630$ m = 157,5 mp.

Debitul de apa ce va intra in bazinul piscicol este $Q = 2,0$ m/zi x 157,5 mp = 315 mc/zi = 114975 mc/an.

Cerinta primenire

Debitul de apa ce intra in bazinul piscicol este $Q_i = 315$ mc/zi;

Volumul anual ce intra in bazinul piscicol este $V_i = 114975$ mc;

$V_{cerinta} = 55100$ mc;

Valoarea precipitatiilor la nivelul unui an in zona bazinului piscicol (precipitatii medii anuale de 0,6 mc/mp) este de:

$Q_p = 19300$ mp x 0,6 mc/an,mp = 11580 mc/an;

Nivelul de apa pierduta prin evaporatie este:

$V_{evap} = 0,5$ mc/mp,an x 19300 mp = 9650 mc/an.

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

$V = 114975$ mc + 11580 mc – 9650 mc = 116905 mc.

Din analiza calculelor efectuate rezulta ca primenirea bazinului piscicol se face de 2,12 ori/an, ceea ce demonstreaza ca variatia volumului de apa la nivelul unui an de zile satisface necesarul de apa necesara realizarii unei exploatare piscicole.

k) Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila a personalului care se va ocupa cu paza si intretinerea amenajarii piscicole, se va face cu apa imbuteliata din comert.

l) Evacuarea apelor uzate

Nu se produc evacuari de ape uzate.

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.

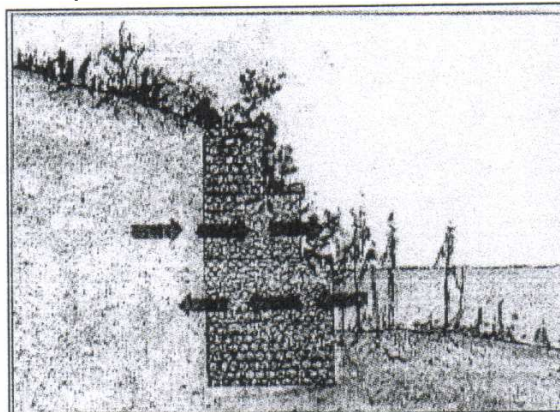
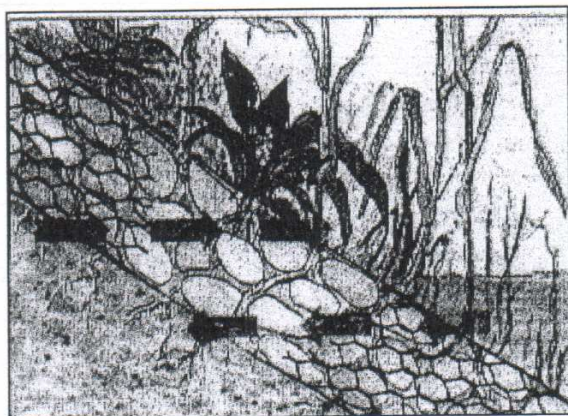


Fig 4. Modalitati de protejare a malului

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

2.3. Valorile limita atinse prin tehnicile propuse de titular si prin cele mai bune tehnici disponibile

Parametru (U.M.)	Valori limita		
	Tehnici alternative propuse de titular	Prin cele mai bune tehnici disponibile	Conform celor mai bune practici de mediu
Consum de energie	-	-	-
Emisii de poluanti in aer din surse difuze	Nesemnificativ (doar emisiile rezultate de la utilaje in perioada de constructie)	Sunt respectate prevederile Ord. Nr. 462/1993, cu modificarile si completarile ulterioare	Sunt respectate prevederile Ord. Nr. 462/1993, cu modificarile si completarile ulterioare
Emisii de poluanti in aer din activitate	Nesemnificativ (doar emisiile rezultate de la utilaje in perioada de constructie)	Sunt respectate prevederile Ord. Nr. 462/1993, cu modificarile si completarile ulterioare	Sunt respectate prevederile Ord. Nr. 462/1993, cu modificarile si completarile ulterioare
Deseuri menajere si asimilabile	nesemnificativ	Sunt colectate si transportate pe baza de contract de catre firma de salubritate	Legislatia comunitara transpusa in legislatia nationala; sunt respectate prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificarile ulterioare; HG nr. 856/2002

2.4. Materii prime si auxiliare utilizate in procesul tehnologic

- volum total de excavat – 234.550 mc;
- volum de material util – 210.550 mc;
- volum de decoperta – 24.000 mc;
- volum de apa – 55.100 mc;

Suprafete

- Suprafata perimetru proprietate - 2,926 ha (254 x 115 m);
- suprafata perimetru propus pentru excavare – 2,4 ha (229 x 105 m);
- suprafata luciului de apa – 19.322 mp (1,93 ha);

2.5. Utilitati

In perioada de exploatare agregate minerale

Alimentarea cu apa potabila

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

Alimentarea cu carburanti

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

Alimentarea cu energie electrica

Nu este cazul.

In perioada functionarii amenajarii piscicole

Alimentarea cu apa tehnologica

Alimentarea cu apa a bazinului piscicol, va fi asigurat din orizontul acvifer al zonei cantonat in lunca si terasa joasa a raului Arges si din precipitati meteorice.

Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila a personalului se va face cu apa imbuteliata din comert.

Evacuarea apelor uzate

Nu se produc evacuari de ape uzate.

Alimentarea cu energie electrica

Nu este cazul

Alimentarea cu carburanti:

Nu este cazul

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

In perioada de exploatare a agregatelor minerale si de functionare a amenajarii piscicole, vor rezulta numai deseuri menajere de la vizitatori si paza.

Cantitatea de deseuri menajere se poate aprecia, luand in considerare numarul de angajati si vizitatori si cantitatea de deșeu produsa de un om pe zi (cca 0,5 kg/om/zi) si numarul de zile lucratoare:

$$7 \text{ salariati} \times 0,5 \text{ kg/om/zi} \times 220 \text{ zile} = 770 \text{ kg/an (0,77 t/an)}$$

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

Nr. crt.	Denumire deseuri/Cod deseuri conf. HG 856/2002	Cantitati generate estimate	Stare fizica	instalatie/sectie	depozitare temporara
1.	Deseuri menajere si asimilabile/20 03 01	0,77 t/an	solida	activitatea curenta	europubela
2.	Deseuri de hartie si carton /20 01 01	0,005 t/an	solida	activitatea curenta	container
3.	Deseuri din materiale plastice/ 02 01 04	0,012 t/an	solida	activitatea curenta	container

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.

3.3. Eliminarea deseurilor

Deseurile menajere si alte resturi de materiale rezultate in urma pescuitului sportiv si intretinerii bazinulelor piscicole se vor colecta in saci menajeri, apoi se vor transporta la statia de sortare, de unde vor fi preluati 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

Terenul pe care se propune amenajarea bazinului piscicol (extindere) va fi amplasat in bazinul hidrografic al raului Arges, pe terasa mal drept a raului Arges, la cca. 70 m fata de drumul tehnologic existent pe malul drept al r. Arges, la cca. 2,9 km est de intravilanul orasului Mihailesti, la cca. 1,0 km nord de intravilanul localitatii Popesti si la cca. 3,7 km aval de barajul acumularii Mihailesti (DN 6 Bucuresti-Alexandria) (km 83+040).

Codul cadastral al r. Arges este : X.1.000.00.00.00.0.

Caracteristicile hidrogeologice ale stratului acvifer freatic

Apa freatica este cantonata in stratul aluvionar de la baza depozitelor argilo-loessoide, constituind asa-numitul "acvifer de tip Colentina" (nisipuri cu pietrisuri), identificat si captat prin puturi forate sau sapate la 6-12 m adancime, cu niveluri freactice stabilizate frecvent intre 8-10 m adancime si apa freatica cantonata in nisipurile si pietrisurile specifice "Stratului de Fratesti". Ambele niveluri acvifere au un potential valorificat diferentiat, tinand mai mult cont de organizarea pe plan administrativ, unde sunt folosite pentru uz gospodaresc si mai putin pentru potabilitate.

Complexul acvifer de medie adancime este cantonat in structura de tip „multistrat” a depozitelor argiloase – nisipoase, cunoscuta prin identificarea si captarea prin foraje pe intervalul 25-70m adancime a „nisipurilor acvifere de Mostistea”, caracterizat printr-un

potential exploatabil de interes deosebit prin debitele captate (2-5 l/s) si prin apa de buna calitate (apa predominant potabila).

Acumulările aluvionare din lunca râului Argeș constituite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri, a căror grosime este 5 – 10m, înmagazinează rezerve importante de ape subterane de tip freatic, care au fost interceptate în forajele de alimentare cu apă a diverselor gospodării țărănești, în excavațiile efectuate pentru extracția de agregate minerale din zone apropiate și din forajele executate de noi în cuprinsul amplasamentului studiat.

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

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

Hidrogeologie zacamant

Terenul pe care se propune amenajarea piscicola Mihailesti, este situat in bazinul raului Arges, care are o orientare NNV-SSE 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 adancimi de 6.76 m – 7.45 m de la cota terenului. Cota medie a nivelului hidrostatic este de 66,0 mdMN. Capacitatea de debitare a stratului poros-permeabil este de 2-5 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;
- 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.

Corpuri de apa subterana

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

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

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

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

În cursul mediu și inferior sectoarele în care acviferul freatic este protejat alternează cu sectoare neprotejate în funcție de condițiile morfo-hidrografice ale albiei râului și de panta lui de scurgere. În aceste două sectoare se poate considera că acviferul

este parțial protejat împotriva poluării, prin existența unui strat de argile, silturi argiloase sau nisipuri siltice, care nu depășesc 4-5 m grosime decât pe unele terase mai înalte.

Secțiunea hidrogeologică arată că, din punct de vedere litologic, depozitele holocene, ce cantonează acviferul freatic, sunt alcătuite din nisipuri, nisipuri cu pietrișuri, nisipuri cu pietrișuri și bolovănișuri, cu intercalații lentiliforme de argile, argile nisipoase, argile cu concrețiuni calcaroase.

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

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

Caracteristici corp de apa subterana ROAG05

- cod/nume: ROAG05/Lunca si terasele raului Arges
- suprafata: 1904.0 kmp.
- caracterizare geologica/hidrogeologica: tip: “P” – poros, sub presiune: nu, grosime strate acoperitoare: 3.0-6.0 m
- utilizarea apei: “PO” – alimentarea cu apa a populatiei, “I” - industrie
- surse de poluare: “A” – agricol
- grad de protectie globala: “PM” – medie
- stare calitativa(chimica): “B**” – Buna, local stare calitativa slaba
- stare cantitativa: “B” - buna
- transfrontalier: nu

Corpurile de ape subterane in interdependență cu corpurile de apă de suprafață

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

Corpurile de ape subterane în interdependență cu ecosisteme terestre

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

Apele subterane

Conform planului de management al bazinului hidrografic Arges Vedea, teritoriul administrativ al orasului Mihailesti se suprapune pe zona corpului de apa subterana freatica RoAG08 si pe zona corp de apa subterana de adancime RoAG11.

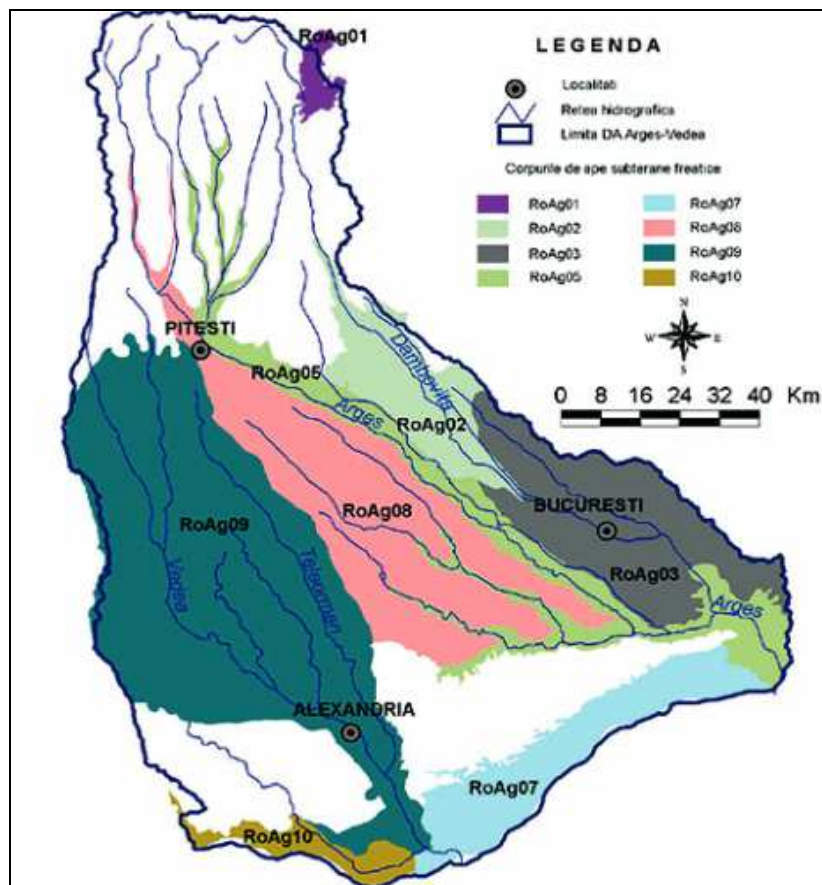


Fig. 5 Corpurile de apa subterana freatica de pe teritoriul Directiei Apelor Arges Vedea

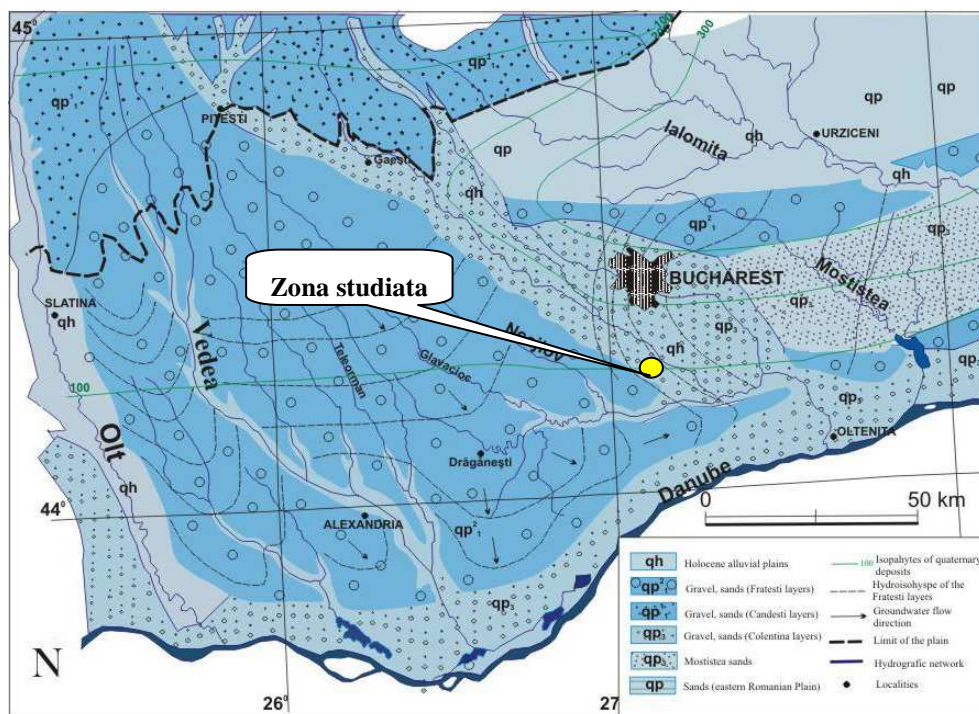


Fig. 6. Harta hidrologica a zonei

Hidrogeologia

Hidrogeologia prezinta caractere distincte in functie de morfologie si de structura litologica a depozitelor care cantoneaza stratele acvifere, precum si caracterul pe care il capata acestea in momentul cand sunt puse in libertate.

In general, directia de scurgere a apelor subterane urmeaza pantele vailor si interfluviilor, iar nivelul hidrostatic al stratelor freactice urmareste in general relieful.

Analiza din punct de vedere al gospodarii apelor

Lucrarile proiectate, pentru care se solicita avizul de gospodarie a apelor, consta in realizarea unei amenajari piscicole in urma exploatarei agregatelor minerale.

Amplasamentul lucrarilor propuse nu se suprapune peste cel al lucrarilor prevazute in schema directoare de amenajare si management a bazinului hidrografic Arges.

Lucrarile proiectate nu vor influenta in mod esential regimul actual al apelor de suprafata.

Se apreciaza ca realizarea lucrarilor nu va influenta negativ regimul apelor subterane, deoarece viitoarea amenajare piscicola nu va fi furajata.

4.1.2. Alimentarea cu apa

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

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

Determinarea necesarului de apa

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

Viteza aparenta in nisipuri variaza intre 0,5 si 3,0 m/zi, pentru o porozitate medie de 0,3, iar viteza reala este cuprinsa intre 1,6 si 10 m/zi, in regim de curgere laminar.

Pentru bazinul piscicol, datele de intrare sunt:

- viteza aparenta, $v = 2,0$ m/zi;

- suprafata de curgere NNV-SSE, $Ar = 0,25 \times 630$ m = 157,5 mp.

Debitul de apa ce va intra in bazinul piscicol este $Q = 2,0$ m/zi \times 157,5 mp = 315 mc/zi = 114975 mc/an.

Cerinta primenire

Debitul de apa ce intra in bazinul piscicol este $Q_i = 315$ mc/zi;

Volumul anual ce intra in bazinul piscicol este $V_i = 114975$ mc;

$V_{cerinta} = 55100$ mc;

Valoarea precipitatiilor la nivelul unui an in zona bazinului piscicol (precipitatie medii anuale de 0,6 mc/mp) este de:

$Q_p = 19300$ mp \times 0,6 mc/an, mp = 11580 mc/an;

Nivelul de apa pierduta prin evaporatie este:

$V_{evap} = 0,5$ mc/mp, an \times 19300 mp = 9650 mc/an.

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

$V = 114975$ mc + 11580 mc – 9650 mc = 116905 mc.

Din analiza calculelor efectuate rezulta ca primenirea bazinului piscicol se face de 2,12 ori/an, ceea ce demonstreaza ca variatia volumului de apa la nivelul unui an de zile satisface necesarul de apa necesara realizarii unei exploatare piscicole.

Tinand cont de conditiile zonei de amplasament putem aprecia ca fenomenele de evapotranspiratie si evaporatie conduc la pierderea unor cantitati mici de apa, care vor fi asigurate din infiltratiile izvoarelor existente in subteranul de mica adancime.

Un lucru esential ce trebuie avut in vedere la dezvoltarea activitatii piscicole cu luciu de apa alimentat de acviferul freatic este continutul de oxigen dizolvat in apa.

Calitatea apei folosite în amenajarea piscicola trebuie sa se încadreze în conditiile de calitate prevazute în HG 563/2006 privind modificarea si completarea HG.202 din 28.02.2002 pentru aprobarea normelor tehnice privind calitatea apelor de suprafata, care necesita protectie si ameliorare în scopul sustinerii vietii piscicole.

Acumularea apei se realizeaza fara executarea de diguri, baraje sau alte lucrari hidrotehnice.

Prin proiect nu sunt prevazute capacitati de tratare a apei in vederea potabilizarii, transport si distributie.

4.1.3. Managementul apelor uzate

Deoarece in procesul tehnologic de exploatare a agregatelor minerale nu se foloseste apa, nu se vor produce evacuari de ape uzate.

Pentru asigurarea necesitatilor fiziologice ale salariatilor va fi montat un WC ecologic, care se va vidanja periodic de catre o societate atestata.

4.1.4. Prognozarea impactului

Impactul cantitativ al balastierei cu exploatarea de nisipuri si pietrisuri asupra regimului apelor subterane din zona

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

Aceasta depresionare atrage nesemnificativ resursele de apa din vecinatatea balastierei.

Impactul calitativ al balastierei cu exploatarea de nisipuri si pietrisuri asupra regimului apelor subterane din zona

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

Indiferent de tipul de poluant potential din zona, efectul cel mai periculos se poate datora compusilor solubili din substanta poluatoare, deoarece acestia sunt capabili sa parcurga distante mari sub actiunea apei subterane si au consecinte de durata lunga. In exploatarea balastului din perimetrul analizat, riscul de poluare consta in principal in riscul de aparitie a unor accidente cu deversari de substante poluante (combustibili de exemplu).

Influenta lucrarilor proiectate asupra regimului apelor subterane din zona

Lucrarile proiectate constau in exploatarera nisipurilor si pietrisurilor din terasa mal drept raul Arges, in vederea realizarii unei amenajari piscicole. Dupa finalizarea exploatarei, va ramane o amenajare piscicola formata dintr-un singur bazin piscicol.

Pentru evitarea influentelor negative asupra ecositemelor din zona, in timpul procesului de extractie a balastului se vor lua urmatoarele masuri:

- 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;
- nu se vor depozita deseuri menajere sau de orice alta natura in perimetrul de exploatare, ci numai in locuri special amenajate.

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.

Produse petroliere scurse accidentale

Functionarea motoarelor de la utilajele folosite pentru extractia agregatelor este considerata ca sursa tehnologica cu impact potential asupra mediului.

In cazul utilajelor fara defectiuni, scurgerile accidentale sunt neglijabile si necuantificabile.

Trebuie mentionat ca la finele exploatarei de agregate minerale, prin amenajarea excavatiei ca bazin cu luciu de apa, va fi drept consecinta cresterea biodiversitatii in zona afectata de exploatare, iar gradul de sanatate al habitatului acvatic va fi un indicator al calitatii apei din lac.

Suspensii solide

Suspensiile care pot polua apele subterane provin din suspensiile cu care se pot incarca apele pluviale ce spala incinta carierei de balast.

Desi suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie prin natura lor in substante poluante, ele fiind compuse din particule de roca uti[a si material din coperta, pot influenta, prin cantitatea lor, calitatea apelor de suprafata. Drenarea apelor pluviale in suprafata carierei de balast se face in mod natural.

Limitarea descarcarii apelor pluviale si implicit a suspensiilor pe care le antreneaza, se poate face prin amenajarea digului de pe conturul perimetrului de extractie, cu dublu rol:

- de protectie impotriva accesului necontrolat;
- pentru protejarea lacului impotriva scurgerilor de suprafata, dinspre cotele dominante catre luciul de apa.

In concluzie, efectele activitatii desfasurate pe amplasament asupra apelor subterane sunt nesemnificative.

4.1.5. Masuri de diminuare a impactului

Pentru protectia acviferului freatic impotriva poluarilor din scurgerile de suprafata, unitatea isi propune punerea in practica a urmatoarelor masuri:

In timpul executarii lucrarilor de excavatii si realizarea bazinului cu luciu de apa se impune:

- o exploatarea acumularilor de agregate se va realiza in conformitate stricta cu metodele avizate de organele de resort;
- o se vor evita pe cat posibil scurgerile de produse petroliere de orice fel de natura si provenienta;
- o nu se vor face depozitari de reziduuri menajere sau de orice alta natura in perimetrul de exploatare, ci numai in locuri special amenajate;
- o reparatiile la utilaje se vor efectua numai in ateliere de specialitate;
- o este interzisa spalarea utilajelor in zona de exploatare, iar alimentarea cu motorina si cu lubrifianti se va face cu asigurarea tuturor conditiilor de evitare a poluarii;
- o orice poluare a apelor raului Arges sau a acviferului freatic constatata, indiferent de cauzele poluarii, va fi semnalata imediat la Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea si la Agentia pentru Protectia Mediului Giurgiu.

In perioada functionarii amenajarii piscicole se impune:

- executarea periodica de lucrari de dragare a fundului excavatiei, pentru stoparea fenomenului de eutrofizare.

- nu se vor face depozitari de reziduuri menajere si se vor evita scurgerile de produse petroliere.

Recomandam efectuarea unor analize biochimice la anumite intervale de timp, pentru a urmari calitatea apei din bazin.

Exploatarea se va face cu respectarea cotelor de excavare proiectate, conform planului de situatie si profilelor transversale. Perimetrul de exploatare va fi bornat, iar profilele transversale se vor marca. In timpul exploatarii se va acorda o mare atentie respectarii limitelor aprobate pentru zona de extragere a agregatelor.

Se vor avea in vedere urmatoarele:

- salubritatea si igienizarea permanenta a zonei de exploatare;
- combaterea scurgerii de produse petroliere;
- depozitarea deseurilor in zone special amenajate;
- amenajarea drumurilor, platformelor de lucru si a zonelor de haldare, astfel incat sa limiteze la maximum eventualele surpari sau alunecari de teren.

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

Perimetrul studiat se încadrează în zona colinara cu clima continentală, cu ierni reci și veri calduroase, se caracterizează prin contraste termice de la zi la noapte și de la vara la iarna, considerate printre cele mai mari din țară. Temperatura medie anuală este de 11,50 C. În luna iulie media termică depășește 23°C, iar în ianuarie oscilează între 1,50 C și - 5,40 C. Radiația solară depășește 125 kcal/cm², determinând peste 60 de zile tropicale în cursul anului. Caracterul continental este dat și de regimul precipitațiilor, care, anual, înregistrează 500-600 mm, având mare variabilitate în timp. Uscăciunea și seceta sunt, de aceea, prezente aproape tot anul.

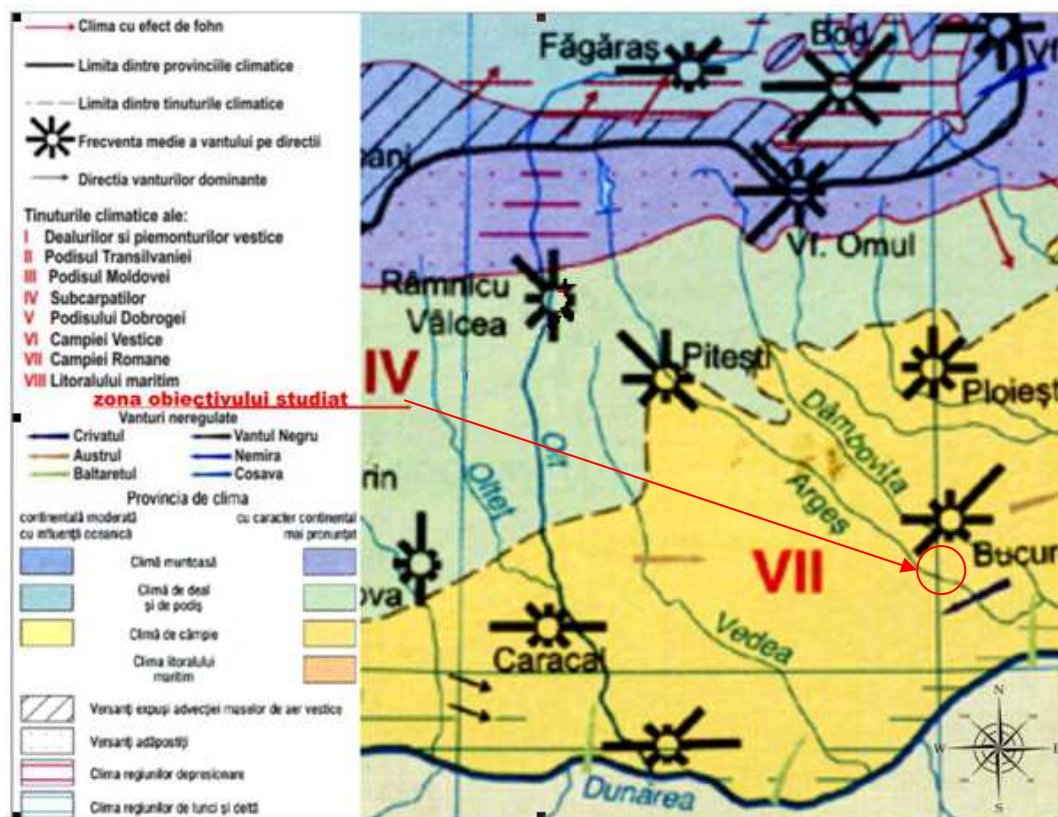


Fig. 7 Harta clima

Inghetul la sol

Tabelul urmator prezinta datele medii de productie a primului, respectiv a ultimului inghet.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

“ Extindere bazin piscicol cu eploatare de agregate minerale”, propus a fi realizat in oras Mihailesti,
dosar cadastral nr. 37617, judetul Giurgiu

Beneficiar: S.C. TAVI & ANCA S.R.L.

Date medii		Durata medie zile fara inghet	Date extreme				Punctul
Primul inghet	Ultimul inghet		Primul inghet		Ultimul inghet		
			Cel mai timpuriu	Cel mai tarziu	Cel mai timpuriu	Cel mai tarziu	
08.10	21.04	15a5	08.09	08.11	28.03	13.06	Mihailesti

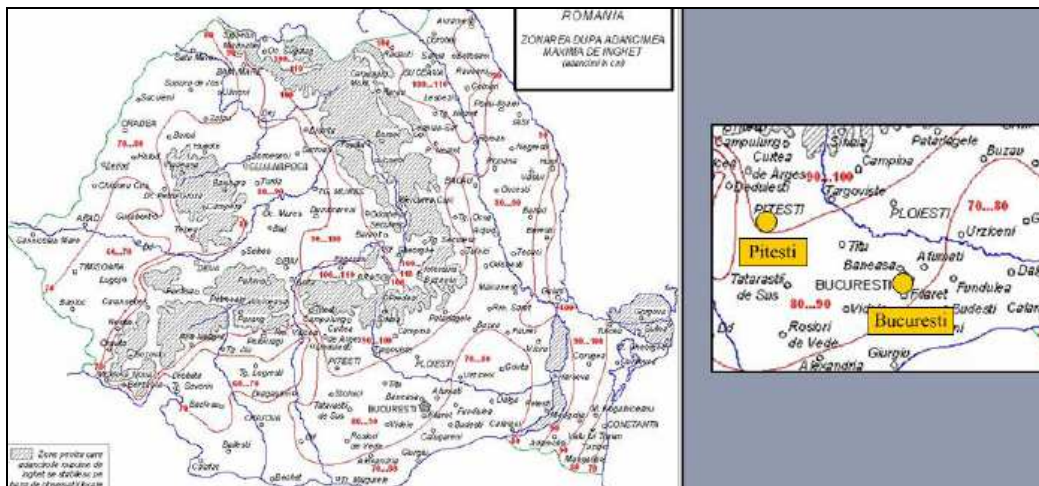


Fig. 8 Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de înghet, conform STAS 6054/77 „Adancimi maxime de înghet”

Vantul este factorul meteorologic principal responsabil de dispersia poluantilor pe suprafata terestra.

Calmul atmosferic

Denumit si stabilitatea aerului, reprezinta cea mai nefavorabila conditie meteorologica pentru impurificarea atmosferei, deoarece, pe masura producerii de impuritati acestea se acumuleaza si concentratia lor creste mereu.

Situatiile de calm atmosferic din perioada toamna-iarna sunt nefavorabile raspandirii impuritatilor evacuate în atmosfera, pe cand cele din perioada primaverii sunt optime pentru difuzia agentilor nocivi în atmosfera si în împrejurimi.

Precipitatiile atmosferice

Prin precipitatiile atmosferice se intelege totalitatea produselor de condensare si cristalizare a vaporilor de apa din atmosfera care cad de obicei din nori si ating suprafata pamantului sub forma lichida, solida sau ambele forme in acelasi timp.

Cunoasterea regimului precipitatiilor in bazinul hidrografic al raului Arges, in zona orasului Mihailesti se impune ca o necesitate practica obiectiva.

Zona studiata primeste influentele tuturor centrilor atmosferici, dar cu o frecventa mai mare a celor din zona mediteraniana.

Particularitatile variatiei anuale a precipitatiilor in zona studiata, constau in faptul ca amplitudinea lor anuala se reduce considerabil, avand doua maxime si doua minime pluviometrice bine individualizate. Maximul principal, din lunile mai-iunie se produce ca urmare a intensificarii convecției termice si a accentuarii activitatii frontului polar, iar cel secundar din noiembrie-decembrie, datorita dezvoltarii ciclonilor din Marea Mediterana, care ocolesc teritoriul Romaniei prin vest si sud-vest si drept urmare afecteaza cu deosebire, sudul Banatului si Oltenia.



Fig. 9 Repartitia teritoriala a cantitatilor anuale de precipitatii

Cantitatea medie anuala a precipitatiilor in sectorul analizat se situeaza peste media anuala a precipitatiilor pe teritoriul Romaniei, apreciata la 550 mm.

Din analiza variatiei cantitatilor de precipitatii medii lunare, reiese ca maximum are loc in luna iunie, cand alaturi de ploile frontale o contributie mare o au si cele de natura convectiva.

Aportul principal il au precipitatiile sub forma lichida (70%) din perioada calda a anului, determinat fie de activitatea ciclonilor mediteranieni si/sau advectiei aerului umed si instabil de origine oceanica, fie de procesele termoconvective care produc averse frecvente.

In perioada rece a anului, datorita frecventei mari a maselor de aer continental uscat si a slabirii convectionii termice, cantitatea de precipitatii scade la 30% din total.

In luna martie este localizat minimum mediu lunar, iar in iunie maximum mediu lunar de precipitatii.

De la un an la altul datorita variabilitatii mari a factorilor dinamici, cantitatile lunare de precipitatii difera apreciabil.

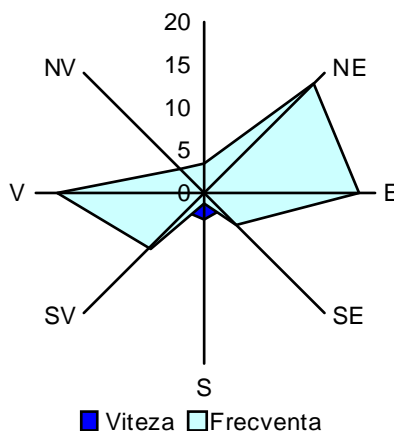
Regimul eolian

Miscarea aerului, componentă a climatului, care este conditionată de amplasarea si modificarea valorilor barice ale ariilor regionale sau continentale si prezintă aceleasi caractere generale ca ale Campiei Romane, diferentierile locale fiind legate de particularitățile morfohidrografice.

Frecventa pe directii este dominată de vanturile de NE, E si V. Calmul inregistrează valorile cele mai ridicate in septembrie, august si octombrie, iar cele mai scăzute in aprilie.

Viteza vantului marchează valori diferite in timp si chiar in teritoriu. Cele mai mari valori le inregistrează vanturile de NE si E; cele mai mari medii lunare se inregistrează in martie, aprilie si mai, iar cele mai mici in iulie si septembrie, numărul mediu al zilelor cu “vant tare” (11-16 m/s) fiind in jur de 70, iar al celor cu vant “foarte tare” (peste 16 m/s) de 5-10.

Directia	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
Viteza	2.8	3.7	4.2	2.7	3	3.1	4.2	2.1
Frecventa	3.4	18.1	18.2	4.2	1.4	9.2	17.5	3.7



Graficul valorilor multianuale evidentiata pentru viteza vantului si frecventa vitezelor

4.2.2. Surse de poluanti

Sursele probabile de emisii in aerul atmosferic au fost identificate pe cele doua etape ale activitatii:

- in timpul executiei lucrarilor de amenajare a bazinelor piscicole;
- In timpul exploatarii amenajarii piscicole.

In timpul executiei lucrarilor de amenajare a bazinelor piscicole

Surse mobile, fugitive:

- motoarele cu ardere interna (Diesel) ale utilajelor folosite pentru:
 - lucrari de curatire a terenului, defrisare vegetatie arbustiva si erbacee, etc.;
 - lucrari de decopertare sol vegetal si haldare;
 - lucrari de terasamente/excavare material mineral;
- motoarele cu ardere interna ale mijloacelor de transport pentru material mineral.

In timpul exploatarii amenajarii piscicole

Surse mobile fugitive:

- motoarele cu ardere interna ale autoturismelor pescarilor; accesul cu autoturisme va fi permis pana la zona de intrare in perimetrul amenajarii piscicole.

Trebuie mentionat ca, prin natura lor, sursele asociate acestor activitati nu pot fi prevazute cu sisteme de captare si evacuare dirijata a poluantilor.

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 exploatarei de agregate minerale, sunt intermitente.

Debitele masice de poluanti caracteristice etapei de constructie s-au determinat cu:

- Metodologia US EPA/AP-42 (Varianta 8.0, 2000) pentru sursele asociate manevrarii agregatelor minerale;
- Metodologia EEA/EMEP/CORINAIR pentru sursele mobile.

Consumurile de carburanti s-au determinat luand in considerare ca lucrarile se vor executa cu utilaje clasice, echipate cu motoare lipsite de sisteme pentru reducerea emisiilor (120 l/zi). Ca urmare, emisiile de poluanti asociate reprezinta valori maxime posibile.

Emisii de particule generate de lucrarile de constructie – surse nedirijate

Nr. crt.	Categorie lucrare/operatie	Debite masice pe spectrul dimensional (kg/h)			
		d ≤ 30 μm	d ≤ 15 μm	d ≤ 10 μm	d ≤ 2,5 μm
1.	Sapaturi	32,13	8,82	4,79	3,02
2.	Excavare	29,84	5,97	5,04	2,76
3.	Incarcare in vehicule	2,87	0,69	0,49	0,04
4.	Descarcare din vehicule	26,95	5,74	3,98	2,21
5.	Eroziune eoliana	2,62	ND	ND	ND

ND = nu exista factori emisie

Emisii de poluanti generate de sursele mobile in perioada de constructie

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NOx	CH ₄	COV	CO	N ₂ O	SO ₂	PM ₁₀	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
								[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]
Vehicule + Utilaje	2842,21	11,87	397,05	1113,4	48,38	591,85	223,02	0,629	98,87	2,245	4,02	0,572	57,36	101,23

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 nense, particule in suspensie, fum, mirosuri);
- gaze ce degradeaza atmosfera pe timp indelungat si se disperseaza pe arii intinse (NOx);
- 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 urmatarii 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 nord-nordvest 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.

Conditile 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;

- absorbtiia undelor acustice de catre sol, fenomen numit “efect de sol”;
- absorbtiia 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 în punctele de lucru, constituie surse de vibrații.

A doua sursa principala de zgomot și vibrații în santier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele, cu sarcina cuprinsă între câteva tone și mai mult de 40 tone.

Radiatiile

În perioada de excavare, radiatiile nu constituie o sursă de poluare pentru mediul inconjurator. Radiatiile electromagnetice, generate de funcționarea motoarelor electrice existente în santier sau în atelierul de reparații, sunt nesemnificative și unanim acceptate și nepericuloase pentru sănătate la locul de muncă.

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

4.2.4. Masuri de diminuare a impactului

Masuri pentru reducerea emisiilor

Ca măsură de reducere a noxelor, se asigură funcționarea normală a utilajelor, prin efectuarea corespunzătoare și la timp a reviziilor tehnice și a reparațiilor.

Se are în vedere verificarea tehnică periodică a utilajelor de exploatare utilizate, precum și a mijloacelor de transport utilizate și folosirea catalizatorilor în vederea reducerii noxelor.

Concentrațiile de poluanți evacuați în atmosferă nu vor trebui să depășească în aerul inconjurator valorile limită prevăzute în Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator.

Măsurile pentru reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calității aerului, sunt caracteristice lucrărilor de excavare și anume:

- pe calea de acces, pe unde circula autocamioanele, se va realiza ciclic o stropire în vederea reducerii, până la anulare, a poluării cu praf a zonei;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf, în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;
- utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare de tip EURO III, ale căror emisii respectă legislația în vigoare;
- întreținerea utilajelor și reparațiile acestora se vor face periodic, conform recomandărilor firmelor producătoare, pentru evitarea degajării suplimentare de noxe în timpul funcționării; alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei și reparațiile curente se vor efectua numai pe platformele betonate special amenajate, la sediul societății.

Măsurile de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor sunt următoarele:

- limitarea traseelor ce străbat localitatea de către utilajele aparținând santierului și, mai ales, de către autobasculantele ce deservește santierul și efectuează numeroase curse și au mase mari și emisii sonore importante;
- pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții ale santierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între santier și localitate;
- depozitarea de materiale utile trebuie realizată prin constituirea unor ecrane între santier și zonele locuite;
- întreținerea permanentă a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor.

4.3. Solul

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

Cernoziomurile cambice si argiloiluviale 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.

O răspandire insemnată pe teritoriul judetului au si argiluvicolurile, 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.

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 ingrășăminte (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.

Solurile caracteristice zonei Icoana-Ulmi sunt solurile argilo - iluviale, formate pe depozite loessoide. Din datele pe care le detinem asupra zonei, rezulta ca grosimea orizontului de sol este cuprinsa între 40 cm si 60 cm. Stratul de steril se desfasoara pe o adancime de 2.1 m.

4.3.2. Surse de poluare a solului

In timpul executiei lucrarilor 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.

In timpul exploatarii amenajarii piscicole nu vor exista surse de poluare a solului.

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.

In timpul executiei lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale

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.

In timpul exploatarii amenajarii piscicole

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

Din punct de vedere geologic, zona in care se afla amplasamentul viitoarei investitii apartine Depresiunii Getice, care include Piemontul Getic si Platforma Valaha.

Formatiunile sedimentare ale Depresiunii Getice corespund intervalului Paleogen - Cuaternar si au un fundament mixt, de origine carpatica in jumatarea nordica si de tip platforma in jumatarea sudica. In ansamblu, acestea imbraca faciesul formatiunilor de molasa.

Paleogenul are o dezvoltare completa si este alcatuit din conglomerate, gresii, marne, calcare, sisturi disodilice.

Miocenul este constituit, in partea bazala, din depozite groase de molasa, urmate de prundisuri, conglomerate, gresii, nisipuri, argile si tufite, iar la partea superioara apar depozite marnoase si marne nisipoase.

Pliocenul este alcatuit din marne, gresii, argile, argile nisipoase, nisipuri cu carbuni si nisipuri. Cuaternarul ocupa suprafete importante in cadrul Depresiunii Getice si este reprezentat prin depozite ale teraselor superioara si inferioara ale raului Arges.

Zăcământul de nisip, pietriș și bolovăniș care va fi extras din perimetrul Icoana pentru realizarea amenajării piscicole, este o acumulare aluvionară cu dezvoltare relativ continuă de-a lungul albiei râului Argeș și Sabar, limitată de o suită de sedimente de tip loessoid alcătuite din argile nisipoase, argile prăfoase, nisipuri argiloase sau prăfoase, care constituie acoperișul stratului de agregate minerale utile.

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

Substanța minerală utilă din lunca Argeșului este o acumulare de dimensiuni medii, ce se dezvoltă paralel cu albia râului pe o lățime de 2,5 – 3,0 km și o grosime medie de 7,50 m.

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

Caracteristica principală a zăcământului este omogenitatea petrografică și granulometrică, observațiile macroscopice și determinările de laborator efectuate pentru omologare punând în evidență predominanța rocilor epiclastice psamitice și psefitice. Pelitele apar de regulă la partea superioară a zăcământului, având grosimi variabile cuprinse între 1-3 m, care constituie coperta zăcământului.

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

Caracteristicile mineralogice petrografice

În structura complexului psamo-psefitic aluvionar, compoziția mineralo-petrografică este reprezentată prin: cuarțite (80-85%), gnaise (12-16%), micașisturi, sisturi clorito-snictioase, sisturi cuarțice (3-4%).

Conținutul de mica, saruri solubile, sulfati și humus, se încadrează în limitele impuse prin STAS 1667/76. Nu s-a detectat prezența carbonilor.

Elementele detritice au contur izometric (10%), subizometric (50%), subaplatizat (30%), applatizat (10%).

Caracteristici granulometrice

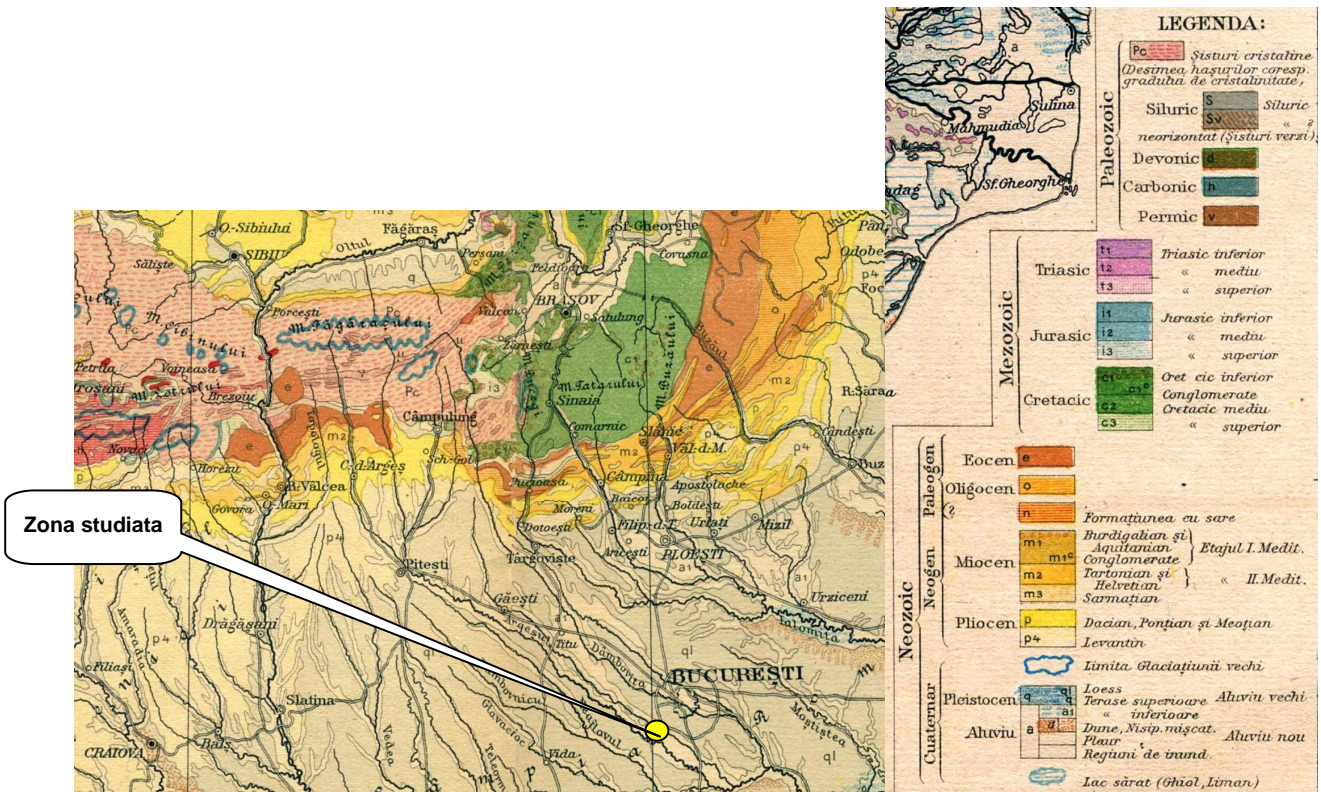
Compoziția granulometrică potrivit informațiilor culese din excavatiile executate în cadrul perimetrului și în zonele învecinate, este reprezentată prin:

- argila (0,0 – 0,005 mm) = 1,90%
- praf (0,005 – 0,05 mm) = 5,30%
- nisip fin (0,05 – 0,25 mm) = 6,90%
- nisip mediu (0,25 – 0,50mm) =21,80%
- nisip mare (0,50 – 2,00 mm) =12,70%
- pietris (2,00 – 70,00 mm) =48,70%
- bolovanis (70,00 – 200,000mm)=1,70%

Seismicitate

Din punct de vedere seismic, zona se încadrează în macrozona de intensitate seismică "8,1" (conform SR 11100/1-95 zona seismică), unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani.

Conform prevederilor din "Normativul cu indicativ P100-1/2004, privitor la protecția antiseismică a construcțiilor și noua zonare seismică a teritoriului României", rezulta că, din punct de vedere al coeficientului de calcul al siguranței la seisme, amplasamentul obiectivului are următoarele caracteristici: zona seismică D ($K_s = 0,24$), perioada de colt $T_e = 1,5$ sec.



Scara geocronologică

		mil. ani
NEOZOIC	Cuaternar	-2
	Pleistocen	
	Neogen	-24
Miocen		
MEZOZOIC	Paleogen	-65
	Cretacic	-135
	Jurasic	-205
PALEOZOIC	Triasic	-245
	Permian	-300
	Carbonifer	-360
	Devonian	-410
	Silurian	-435
	Ordovician	-505
Cambrian		-570
Precambrian (Proterozoic)		

Fig. 10. Harta geologie

4.4.2. Impactul prognozat

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

Insa, aceste lucrari nu conduc la schimbari majore in mediul geologic, care sa aiba efect ireversibil asupra conditiilor hidrogeologice, hidrologice, zonelor umede, biotopurilor, etc.

In timpul executiei lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale

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.

In timpul exploatarei amenajarii piscicole

In timpul exploatarei amenajarii piscicole nu vor exista surse de poluare a subsolului.

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.

In timpul executiei lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale

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.

In timpul exploatarei amenajarii piscicole

- amenajarea corespunzatoare a spatiilor destinate depozitarii deseurilor, respectiv impermeabilizarea si delimitarea suprafetelor utilizate pentru depozitarea acestora, stocarea in conditii de siguranta a deseurilor (containere acoperite);
- utilizarea de toaleta ecologice.

4.5. Biodiversitatea

4.5.1. Date generale

Zona de lunca este reprezentata prin pajisti de *Agrostis stolonifera* si zavoai de *Alunus glutinosa*. De-a lungul Argesului si al vailor afluate, apare o vegetatie specifica, formata din aninisiuri de arin negru sau alb, iar pe alocuri se gasesc salcetele si plopisurile.

In zona dealurilor sau a platourilor, acolo unde interventia indirecta a omului a fost de o amploare mai redusa, fauna s-a pastrat bine, fiind inca reprezentata printr-un numar mare de specii si printr-un efectiv destul de numeros. Fauna din zona luncilor si baltilor este saraca.

In cadrul zonei viitoare amenajari piscicole nu exista zone protejate sau cu regim special de utilizare, adiacente sau apropiate de obiectiv.

Facem precizarea ca perimetrul in care se vor desfasura activitatile de amenajare a bazinului piscicol cu valorificarea agregatelor minerale din perimetrul Mihailesti nu se suprapune peste nici o zona in care au fost instituite Situri de Importanta Comunitara sau Arii Speciale de protectie Avifaunistica si nici nu se afla in apropierea acestora.

Terenul pe care se va realiza amenajarea piscicola, in extravilanul orasului Mihailesti, judetul Giurgiu este situat la cca. 10 km fata de limita nord-vestica a siturilor Natura 2000 **ROSCI0043 Comana si ROSPA 0022 Comana**.

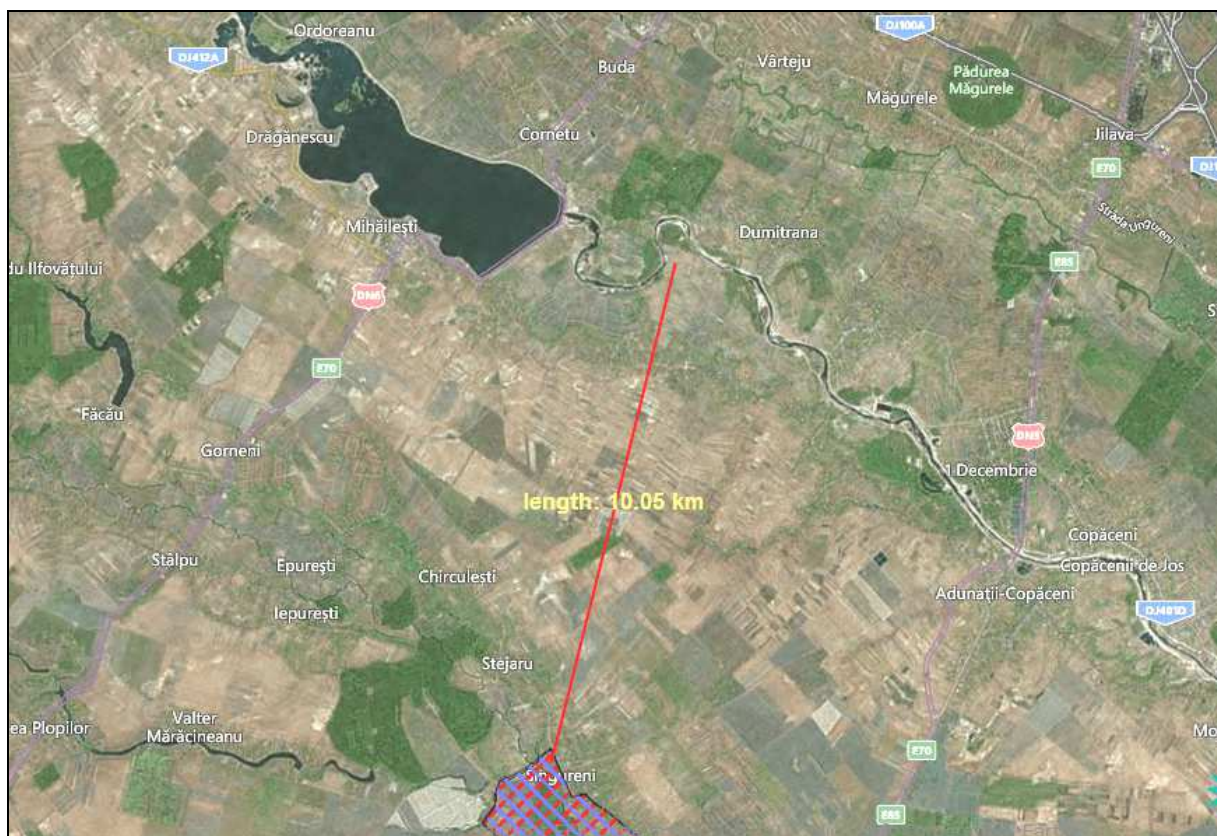


Fig. 11. Amplasamentul proiectului fata de siturile Natura 2000

4.5.2. Impactul prognozat

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

In perioada exploatarei agregatelor minerale

Activitatile de indepartare a 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, vor avea un impact strict local.

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

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

De asemenea, in 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 aspectele prezentate se apreciaza ca impactul va fi strict local si neglijabil.

In perioada functionarii amenajarii piscicole

Prin realizarea amenajarii piscicolei, va exista un impact pozitiv asupra biodiversitatii, prin crearea unui habitat care va determina, in conditiile unui management adecvat, aparitia unei zone cu diversitate biologica mai mare, oferind speciilor noi suprafete ce pot fi utilizate pentru satisfacerea necesitatilor ecologice.

4.5.3. Masuri de diminuare a impactului

In perioada exploatarei agregatelor minerale

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 peisagistica sa 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.

In perioada functionarii amenajarii piscicole

Se recomanda 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 bazinelor piscicole si pe perioada functionarii acestora, 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, daca 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

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

In perioada exploatarei agregatelor minerale

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

In perioada functionarii bazinulelor piscicole

Realizarea amenajarii piscicole prin crearea unui habitat care va determina aparitia unei zone cu diversitate biologica mai mare, precum si refacerea stratului vegetal de pe maluri si taluzuri prin inierbare, vor duce la un impact pozitiv asupra peisajului.

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

Amenajarea piscicola se va amplasa in aflu in extravilanul orasului Mihailesti, judetul Giurgiu.

Distanta dintre amplasamentul investitiei si cele mai apropiate locuinte este:

- de cca. 850 m pana in nordul localitatii Popesti;
- de cca. 1300-1400 m pana la localitatile Pruni, Dumitrana, Novaci;
- de cca. 3000 m pana la estul localitatii Mihailesti.



Fig. 12. Distanța de la amplasamentul analizat până la cele mai apropiate locuințe

4.7.2. Impactul prognozat

Etapa de construcție este un proces temporar, care durează o perioadă de aproximativ 24 luni, în funcție de finanțarea proiectului, condițiile meteorologice, etc. Prin urmare, impactul asupra mediului social și economic al comunității locale va fi temporar.

Studierea activităților și tehnologiilor utilizate în cadrul 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 transportă balastul către beneficiari și care străbat localitățile învecinate balastierei, prin emisiile provenite de la gazele de ardere a combustibililor lichizi și prin praful ridicat.

Asa 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.

Implementarea proiectului analizat va avea efecte pozitive prin asigurarea unor oportunități de locuri de muncă suplimentare.

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

Sanatatea, siguranta si securitatea publica

Responsabilitatea titularului de proiect este sa identifice si sa evite sau sa minimizeze riscurile si impactul negativ asupra sanatatii, sigurantei si securitatii comunitatii locale, care pot aparea pe durata ciclului de viata a proiectului, datorate atat circumstantelor existente cat si celor neobisnuite. Prin urmare, principalul obiectiv al Proiectului este ca desfasurarea activitatilor de constructie sa se realizeze în conformitate cu standardele privind sanatatea, securitatea, conditiile sociale si de mediu, bunele practici nationale si internationale si cerintele de performanta. Tuturor angajatilor, contractorilor si furnizorilor li se va solicita sa respecte aceste standarde.

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

Este necesara informarea de urgenta a populatiei din zona in cazul producerii unor evenimente sau accidente cu impact asupra mediului.

In perioada de executare a lucrarilor de extragere agregate minerale exista un potential de producere a unor accidente, care pot avea loc in legatura cu populatia din zona lucrarilor, neobisnuita cu concentrarile de trafic intens pe drumurile de acces sau din zonele afectate de lucrari.

Populatia poate fi afectata de lucrari neterminate sau nesemnificate corespunzator. De obicei, victimele sunt copiii, mai curiosi si mai putin avizati, atrasi de caracterul de noutate al santierului, iar perioada cea mai nefasta este a zilelor cand nu se lucreaza si controlul accesului la punctele de lucru este diminuat. Avand in vedere nivelul relativ redus al lucrarilor proiectate, se apreciaza ca 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 vecinatilor 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 deservește 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

In perimetrul proiectului nu a fost identificat niciun element al patrimoniului fizic cultural si istoric si se apreciaza ca implementarea proiectului nu va avea niciun impact asupra patrimoniului cultural si istoric din zona analizata.

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 cumulumul in timp si spatiu asupra factorilor de mediu si cai de prevenire/reducere a lor.

Apreciem ca nu se poate vorbi de un impact cumulat din urmatoarele considerente:

1. Influenta noului bazin piscicol (extindere) asupra factorilor de mediu apa, aer, sol subsol, biodiversitate, mediu socio economic, am considerat, asa cum am aratat in studiu, ca este nesemnificativa;
2. Zona respectiva poate fi exploatarea din punct de vedere al agrementului si pescuitului sportiv;
3. Amplasamentul studiat devine “zona umeda”, cu un luciu de apa suficient de mare care sa permita dezvoltarea unui ecosistem specific favorabil aparitiei si dezvoltarii de specii de flora si fauna caracteristice.

Avand in vedere cele prezentate, consideram ca impactul cumulat al lucrarilor de realizare a amenajarii piscicole(extindere) in extravilanul orasului 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, cu conditia indeplinirii recomandarilor si masurilor prevazute in studiul de impact asupra mediului

5. Analiza alternativelor

Aceasta sectiune analizeaza alternativele proiectului din punct de vedere al mediului, atat alternativa „Zero”, cat si alternativa realizarii proiectului pe amplasament si al optiunilor tehnologice adoptate.

Alternativele 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.

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

Nicio alternativa a Proiectului propus nu presupune neschimbarea conditiilor existente, respectiv ca proiectul “Amenajare piscicola - extindere, oras Mihailesti, judetul Giurgiu”, asa cum a fost proiectat, nu este implementat si ca se vor continua activitatile curente de agricultura.

O astfel de alternativa nu ar însemna ca mediul nu va fi afectat, ci ca nu vor exista interferente în raport cu conditiile existente.

Cu toate acestea, Varianta ZERO alternativa a Proiectului va implica mai multe pierderi de oportunitati si reprezinta optiunea cel mai putin recomandabila din punct de vedere al mediului si socio-economic.

Din punct de vedere social, anularea investitiei va determina mentinerea situatiei existente. Asadar, anularea investitiei va avea în mod evident efecte nefavorabile din punct de vedere social la nivel de comuna (buget redus) cat si al populatiei (venituri).

Din punct de vedere al calitatii aerului si nivelului de zgomot, aparent, situatia va cunoaste o schimbare. Actualmente, singurele surse de emisii în atmosfera sunt reprezentate de trafic, ale caror valori sunt scazute (observatii directe - nu am avut la dispozitie un studiu de trafic) si lucrarile agricole (arat, discuit, semanat, treierat, etc.). Aceste activitati, desi au un nivel redus si sezonier, reprezinta o sursa de praf si zgomot. Analizand cele mentionate mai sus, este evident ca aceasta alternativa nu este într-adevar o alternativa pentru proiect. Avand în vedere ca impactul asupra mediului generat de proiect este limitat, se estimeaza ca pierderea beneficiilor asociate implementarii acestuia nu va compensa impactul.

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

B1. Alternative de amplasare

Criteriile avute in vedere pentru analiza amplasamentului sunt:

A) Criterii geologice, pedologice si hidrogeologice:

a) caracteristicile si dispunerea in adancime a straturilor geologice - studiu hidrogeologic;

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 precipitatiei.

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 bazinelor piscicole, atat pentru populatia din zona analizata, cat si din punct de vedere economic.

B2. Alternative de alegere a tehnologiilor de exploatare

Agregatele minerale extrase vor fi transportate in statia de sortare a societatii.

Factor/aspect de mediu	Optiuni		Comentarii
	Alternativa zero (varianta A)	Implementarea proiectului (varianta B)	
Calitatea si cantitatea apei	Conditiiile 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	Conditiiile 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	Conditiiile actuale se vor mentine pe termen lung, adica specifice unei zone semi-rurale – traficul auto de pe drumul comunal.	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 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	Conditiiile 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.
Peisaj	Conditiiile 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.

6. Monitorizarea activitatii si a impactului asupra mediului

Pe parcursul etapei de constructie a proiectului de investitie analizat, principala responsabilitate pentru monitorizarea tehnologica va reveni beneficiarului, care va avea drept scop prevenirea si minimizarea impactului potential asupra mediului.

Beneficiarul va trebui:

- sa asigure verificarea periodica a starii tehnice a vehiculelor si utilajelor, precum si conformarea acestora cu normele nationale;
- sa organizeze monitorizarea spatiilor de depozitare a deseurilor de pe amplasament, în conformitate cu cerintele de proiectare, inventarierea deseurilor generate si îndepartarea în timp util a acestora în vederea reciclarii si/sau eliminarii de catre operatori autorizati;
- sa se asigure ca toate activitatile se desfasoara conform specificatiilor proiectului detaliat.
- sa efectueze periodic masuratori, privind incadrarea in limitele de poluare admise, privind concentratiile de substante poluante in aer, apa, sol, nivel de zgomot, gestiunea deseurilor.

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 din bazin

Monitorizarea calitatii apelor subterane

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, se vor executa 2 foraje hidrogeologice de observatie si monitorizare a acviferului freatic cu adancimea de 10 m, amplasate unul in amonte si doua in aval pe directia de curgere a apei subterane (NV- SE) fata de iazurile piscicole proiectate.

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 ori pe an.

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

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

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

Va fi urmarit in permanenta procesul de extractie, astfel incat sa nu apara defectiuni si scurgeri de carburanti de la utilajele terasiere.

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, „Amenajare piscicola, 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, este necesara 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.

Se va intocmi **Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale.**

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

In caz de accident major, intreg personalul va fi antrenat in procesul de combatere. Vor fi anuntate, dupa caz, Adimistratia Locala a orasului Mihailesti, ABA Arges Vedea, Autoritatile de Protectia Mediului, Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta, Directia de Sanatate Publica, in scopul unei interventii rapide in combaterea efectelor accidentelor, consultanta sau interventie medicala. Accidentul va fi notificat.

8. Descrierea dificultatilor

Elaboratorul Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului nu a întâmpinat dificultati în timpul efectuării evaluării, având în vedere comunicarea foarte buna cu autoritățile competente și răspunsul prompt din partea proiectantului.

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului a fost elaborat pe baza datelor furnizate de către titularul proiectului. Debitul și caracteristicile emisiilor de poluanți în mediu au fost estimate pe baza datelor din literatura de specialitate și a datelor sumare furnizate de către titularul proiectului.

Evaluarea impactului negativ și pozitiv, a beneficiilor de mediu datorate realizării lucrărilor proiectate, ar putea fi complet realizată doar după monitorizarea tuturor factorilor de mediu în etapa de implementare a proiectului și după definitivarea din punct de vedere al detaliilor tehnice a soluției adoptate, măsurile de minimizare fiind luate și dependente de aceste rezultate.

9. Rezumat fara caracter tehnic

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

a) Descrierea activității

Beneficiarul dorește extinderea bazinului piscicol inițial în suprafața de 17360 mp (1,736 ha), întrucât a cumpărat terenuri ($S=11900$ mp) adiacente bazinului inițial se propune extinderea suprafeței bazinului inițial de la suprafața de 17360 mp până la suprafața totală de 29260 mp.

Mentionăm că până în prezent nu au fost începute lucrările de exploatare.

Suprafața totală a amenajării picicole (inclusiv suprafața ocupată de pilierii de protecție $S=0,526$ ha) va fi de 29260 mp (cca. 2,926 ha).

Amenajarea piscicola se va realiza pe terenul proprietate Sorescu Dorel Dumitru, dobândit în baza de contractului de vânzare-cumpărare, încheiere de autentificare nr. 120 / 06.02.2017, BNP Lixandru Iulian – Tiberiu- Eugen și pentru care s-a obținut Certificatul de urbanism nr. 15 / 08.02.2017, eliberat de Primăria orașului Mihailești, județul Giurgiu, certificat emis în scopul obținerii autorizației de construire pentru " Exploatare de agregate minerale și bazin piscicol ".

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

Abordarea evaluării impactului asupra mediului respectă cerințele legislației, politicii și ghidurilor naționale, regionale și locale relevante.

Metodologia adoptată s-a bazat pe cerințele cadrului de reglementare național și internațional. Activitățile principale realizate în cadrul procesului de evaluare a impactului asupra mediului sunt următoarele:

- Evaluarea pentru încadrare a proiectului: compilarea informațiilor referitoare la proiect, care au fost furnizate de beneficiar și stabilirea dacă Proiectul propus are un impact potențial semnificativ asupra mediului și social;

- Procesul de definire a domeniului evaluarii: definirea aspectelor care vor fi abordate în procesul de evaluare a impactului, punandu-se accent pe impactul potential semnificativ asupra mediului si social, asociat Proiectului propus;
- Analiza datelor si evaluarea impactului: evaluarea impactului potential al Proiectului propus asupra mediului natural si construit, a sanatatii umane, a mediului social si economic din zona, si asupra patrimoniului istoric si arheologic;
- Întocmirea si depunerea raportului de impact asupra mediului.

Principalele aspecte de mediu specifice proiectului de investitie analizat sunt legate de:

- o apa;
- o aerul;
- o biodiversitatea;
- o peisaj, respectiv, impact vizual;
- o mediul social si economic;
- o zgomot.

Pentru calculul cantitatilor de ape uzate a fost utilizat modelul balantei apei.

Evaluarea impactului asupra calitatii aerului s-a facut prin modelare matematica, utilizandu-se un model acceptat si adecvat surselor aferente activitatilor, precum si conditiilor topoclimatice ale zonei.

Determinarea emisiilor de poluanti atmosferici necesare pentru modelare s-a efectuat cu metodologiile recomandate de Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice.

c) Impactul prognozat asupra mediului

Pentru identificarea si evaluarea impactului asupra mediului si socio-economic al Proiectului au fost luate în considerare diferitele etape ale proiectului, respectiv construirea si operarea. A fost analizat impactul asupra resurselor/receptorilor care pot fi afectate de diverse tipuri de activitati, împreuna cu emisiile si evacuarile aferente acestora.

Evaluarea impactului a avut în vedere un set de masuri generale de diminuare si masuri specifice pe componente pentru reducerea impactului aferent Proiectului

☞ Factorul de mediu apa

Impactul cantitativ al balastierei cu exploatarea de nisipuri si pietrisuri asupra regimului apelor subterane din zona

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

Aceasta depresionare atrage nesemnificativ resursele de apa din vecinatatea balastierei.

Impactul calitativ al balastierei cu exploatarea de nisipuri si pietrisuri asupra regimului apelor subterane din zona

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

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

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

Influenta lucrarilor proiectate asupra regimului apelor subterane din zona

Ca urmare a lucrarilor de exploatare a nisipului si pietrisului din perimetrul de exploatare va ramane o excavatie care va fi amenajata ca bazin piscicol.

Directia de curgere a apei subterana este dinspre nord -vest spre sud-est.

Pentru evitarea influentelor negative asupra ecosistemelor din zona, in timpul procesului de extractie a balastului se vor lua urmatoarele masuri:

- 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;
- nu se vor depozita deseuri menajere sau de orice alta natura in perimetrul de exploatare, ci numai in locuri special amenajate;
- in cresterea pestelui, care se doreste sa se faca natural, nu se vor folosi furaje care sa altereze panza freatica.

Analiza din punct de vedere al gospodarii apelor

Lucrarile proiectate, constau in exploatarera nisipurilor si pietrisurilor din terasa mal drept raul Arges, in vederea realizarii unei amenajari piscicole.

Amplasamentul lucrarilor propuse nu se suprapune peste cel al lucrarilor prevazute in schema directoare de amenajare si management a bazinului hidrografic.

Lucrarile proiectate nu vor influenta in mod esential regimul actual al apelor de suprafata. Se apreciaza ca realizarea lucrarilor nu va influenta negativ regimul apelor subterane, deoarece viitoarea exploatare se va face fara luciu de apa.

➤ **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**

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

Insa, aceste lucrari nu conduc la schimbari majore in mediul geologic, care sa aiba efect ireversibil asupra conditiilor hidrogeologice, hidrologice, zonelor umede, biotipurilor, etc.

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 caracteristica 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.

➤ **Biodiversitate**

Terenul pe care se va realiza amenajarea piscicola, in extravilanul orasului Mihailesti, judetul Giurgiu, este situat la:

- cca. 10.0 km fata de limita nord-vestica a siturilor Natura 2000 **ROSCI0043 Comana si ROSPA 0022 Comana**.

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

In perioada exploatarei agregatelor minerale

Activitatile de indepartare a 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, vor avea un impact strict local.

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

Avand în vedere valorile foarte mici ale concentratiilor în aerul ambiental ale poluantilor fitotoxici emisi, activitatile care se vor desfasura vor avea un impact neglijabil asupra biodiversitatii. De asemenea, in 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 aspectele prezentate se apreciaza ca impactul va fi strict local si neglijabil.

In perioada functionarii amenajarii piscicole

Prin realizarea bazinului piscicol, va exista un impact pozitiv asupra biodiversitatii, prin crearea unui habitat care va determina, in conditiile unui management adecvat,

aparitia unei zone cu diversitate biologica mai mare, oferind speciilor noi suprafete ce pot fi utilizate pentru satisfacerea necesitatilor ecologice.

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**

In perioada exploatarii agregatelor minerale

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

In perioada functionarii amenajarii piscicole

Realizarea amenajarii piscicole prin crearea unui habitat care va determina aparitia unei zone cu diversitate biologica mai mare, precum si refacerea stratului vegetal de pe maluri si taluzuri prin inierbare, vor duce la un impact pozitiv asupra peisajului.

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, activitatea 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**

Pentru protectia acviferului freatic impotriva poluarilor din scurgerile de suprafata, unitatea isi propune punerea in practica a urmatoarelor masuri:

In timpul executarii lucrarilor de excavatii si realizarea bazinelor piscicole se impune:

- exploatarea acumularilor de agregate se va realiza in conformitate stricta cu metodele avizate de organele de resort;
- se vor evita pe cat posibil scurgerile de produse petroliere de orice fel de natura si provenienta;
- nu se vor face depozitari de reziduuri menajere sau de orice alta natura in perimetrul de exploatare, ci numai in locuri special amenajate;
- reparatiile la utilaje se vor efectua numai in ateliere de specialitate;
- este interzisa spalarea utilajelor in zona de exploatare, iar alimentarea cu motorina si cu lubrifianti se va face cu asigurarea tuturor conditiilor de evitare a poluarii;
- orice poluare a apelor raului Argers sau a acviferului freatic constatata, indiferent de cauzele poluarii, va fi semnalata imediat la Administratia Bazinala de Apa Arges Vedea si la Agentia pentru Protectia Mediului Giurgiu.

In perioada functionarii amenajarii piscicole se impune:

- executarea periodica de lucrari de dragare a fundului excavatiei pentru stoparea fenomenului de eutrofizare.

- nu se vor face depozitari de reziduri menajere si se vor evita scurgerile de produse petroliere.

Recomandam efectuarea unor analize biochimice la anumite intervale de timp pentru a urmari calitatea apei din bazin.

Exploatarea se va face cu respectarea cotelor de excavare proiectate, conform

planului de situatie si profilelor transversale. Perimetrul de exploatare va fi bornat, iar profilele transversale se vor marca. In timpul exploatarei se va acorda o mare atentie respectarii limitelor aprobate pentru zona de extragere a agregatelor.

Se vor avea in vedere urmatoarele:

- salubritatea si igienizarea permanenta a zonei de exploatare;
- combaterea scurgerii de produse petroliere;
- depozitarea deseurilor in zone special amenajate;
- amenajarea drumurilor, platformelor de lucru si a zonelor de haldare astfel incat sa limiteze la maximum eventualele surpari sau alunecari de teren.

➤ **Factorul de mediu aer**

Valoarea concentratiilor de poluanti evacuati in atmosfera nu va trebui sa depaseasca 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**

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.

Sol

In timpul executiei lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale

Exploatarea depozitului de agregate minerale 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.

In timpul exploatarei amenajarii piscicole

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. Reconstructia ecologica a zonei este recomandata dupa finalizarea lucrarilor.

Subsol

In timpul executiei lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale

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;
- depozitarea deseurilor in spatii special amenajate;
- utilizarea de toaleta ecologice.

In timpul exploatarei amenajarii piscicole

- amenajarea corespunzatoare a spatiilor destinate depozitarii deseurilor, respectiv impermeabilizarea si delimitarea suprafetelor utilizate pentru depozitarea acestora, stocarea in conditii de siguranta a deseurilor (containere acoperite);
- utilizarea de toaleta ecologice.

➤ **Biodiversitate**

In perioada exploatarei agregatelor minerale

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 incat 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 autospecialelor ce transporta balastul.
- In procesul de renaturare si amenajare peisagistica sa 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.

In perioada functionarii amenajarii piscicole

Se recomanda ca, pentru minimizarea impactului asupra mediului, proiectul realizarii amenajarii piscicole 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 daca nu sunt gestionate corect.

Stratul vegetal de pe maluri si taluzuri se va face prin inierbare, protejand malul lacurilor impotriva factorilor de eroziune (apa, vant). De asemenea, pentru protejarea malurilor s-a prevazut perdea de protectie din stof.

➤ **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.

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

Viitoarea amenajare piscicola se va amplasa in extravilanul orasului Mihailest, terasa mal drept raul Arges.

☞ Pentru activitatea de exploatare a agregatelor minerale apa nu este necesara.

Dupa realizarea bazinelor piscicole, apa se va acumula in bazine prin infiltrare din panza freatica.

In perioada de functionare a amenajarii piscicole nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

☞ Sursele de impurificare a atmosferei, caracteristice pentru perioada de extragere a agregatelor minerale, vor fi reprezentate de: extragerea propriu-zisa a agregatelor minerale si functionarea autovehiculelor care vor extrage si transporta agregatele minerale. O alta sursa de poluare a atmosferei va fi reprezentata de eroziunea eoliana, proces care depinde de conditiile meteorologice.

In perioada de functionare a amenajarii piscicole nu vor exista surse de poluare a aerului.

☞ Sursele de zgomot vor fi reprezentate de functionarea utilajelor de excavare a agregatelor minerale.

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, prevede:

- in perioada zilei, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A (A_{AeqT}), 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;

- in perioada noptii, intre orele 23,00 - 7,00, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}), masurat la exteriorul incintei, conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m inaltime fata de sol, sa nu depaseasca 45 dB si, respectiv, curba de zgomot Cz 40.

Avand in vedere impactul nesemnificativ al activitatilor care se vor desfasura pe amplasamentul analizat in prezenta lucrare asupra nivelului de zgomot al zonei, nu vor fi necesare masuri suplimentare de diminuare a impactului fata de cele impuse prin proiect.

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

Deoarece in cadrul obiectivului analizat in prezenta lucrare vor apare noi locuri de munca, se va resimti un impact pozitiv. Prin zona de amplasare si prin masurile care vor fi luate, proiectul analizat in prezenta lucrare nu va avea impact asupra conditiilor de viata ale locuitorilor (schimbari asupra calitatii mediului, zgomot, scaderea calitatii hranei).

Se estimeaza ca zona protejata, cu caracter rezidential, nu va fi afectata de activitatile care se vor desfasura in cadrul obiectivului analizat, datorita distantei dintre acesta si zona rezidentiala.

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).

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 “ Extindere bazin piscicol cu exploatare de agregate minerale ” propus a se realiza in orasul 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 bazinelor piscicole. Intr-o masura mai mica, impactul se resimte si in zonele invecinate;

- Efectele lucrarilor de amenajare piscicola nu se vor resimti asupra cursurilor de apa sau asupra obiectivelor existente in zona: terenuri agricole, drumuri, poduri si localitati;

- Din punct de vedere peisagistic, impactul poate fi atenuat prin bariere verzi si proiectare arhitectonica destinata a integra obiectivul in mediul inconjurator;

- Realizarea bazinelor piscicole in zona excavata determina aparitia unei vegetatii si a unor vietuitoare de balta, creandu-se un ecosistem specific acestor amenajari;
- 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;
- Asigurarea oportunitatilor pentru ca turismul si recreerea sa se desfasoare în conformitate cu imperativele de conservare a habitatelor si speciilor de plante, de importanta nationala si comunitara;
- Dezvoltarea unor activitati turistice, prin practicarea turismului rural, ar putea dinamiza dezvoltarea comunitatilor locale, dar aceasta depinde si de dezvoltarea unei infrastructuri corespunzatoare;
- Informarea si constientizarea populatiei locale, a turistilor, a asociatiilor de agricultori 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*** privind calitatea apei potabile;
- Legea nr. 311/2004 pentru modificarea si completarea Legii nr. 458/2002;
- Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea Conditilor 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;
- Consideratii privind corpurile de apa subterana din sudul Romaniei, autori: Rodica Macalet, Mihai Radescu, Marin Nelu Minciuna;
- Directiva Inundatii 2007/60/CE- Harti hazard si de risc la inundatii, ANAR- rowater.ro.

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) a deeurilor in vederea transportarii lor”.

DESEURI

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

DESEURI PERICULOASE

“Deeurile incadrate generic, conform legislatiei specifice privind regimul deeurilor, 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 pretratare, amestec sau alte operatiuni asupra deeurilor, ceea ce determina schimbarea naturii sau compozitiei acestora”.

ZONA POLUATA

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