

# **RAPORT DE MEDIU**

privind

## **PLAN URBANISTIC ZONAL**

**“Amenajare bazin piscicol cu exploatare si valorificare de agregate minerale”, propus a se implementa in extravilanul comunei Roata de Jos, sat Cartojani, nr. cadastral 33398, judetul Giurgiu**

**Beneficiar: S.C. VISTELI IMPEX S.R.L.**

August 2017

**RAPORT DE MEDIU** privind PUZ - "Amenajare bazin piscicol cu exploatare si valorificare de agregate minerale", propus a se implementa in extravilanul comunei Roata de Jos, sat Cartojani, nr. cadastral 33398, judetul Giurgiu  
Beneficiar: **S.C. VISTELI IMPEX S.R.L.**

## **Foaie de capat**

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

Pitesti, B-dul. I.C. Bratianu, nr. 49, bl. M1, sc. A, et. 1, jud. Arges  
Certificat de inregistrare emis de Ministerul Mediului 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. VISTELI IMPEX S.R.L.**

localitatea Cartojani, comuna Roata de Jos, judetul Giurgiu  
J52/300/1994, C.U.I. RO3636336

**Faza de proiectare:**

**Raport de mediu**

privind

**PUZ - "Amenajare bazin piscicol cu exploatare si valorificare de agregate minerale", propus a se implementa in extravilanul comunei Roata de Jos, sat Cartojani, nr. cadastral 33398, judetul Giurgiu**

**Data elaborarii:** august 2017

Acest material nu poate fi reprodus fara acordul scris al autorului si intra in proprietatea materiala a titularului dupa achitarea obligatiilor financiare stabilite prin contract.

**RAPORT DE MEDIU** privind PUZ - "Amenajare bazin piscicol cu exploatare si valorificare de agregate minerale", propus a se implementa in extravilanul comunei Roata de Jos, sat Cartojani, nr. cadastral 33398, judetul Giurgiu  
Beneficiar: **S.C. VISTELI IMPEX 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 National/ Reînnoire certificat	Tipul de studii pentru protecția mediului pentru care este înregistrată persoana fizică/persoana juridică RM , RIM, BM, RA, RS, EA	Tipul Certificatului de înregistrare emis și valabilitatea acestuia
1	S.C. CAST S.A. Str. Fabricii nr.46A, sector 6 Tel 021.318.9862 Fax 0213170905 Email <a href="mailto:cast_sa@zappmobile.ro">cast_sa@zappmobile.ro</a>	București	-	17.11.2009  09.10.2014 Evaluare reînnoire 18.11.2014 Reînnoire certificat	RM, RIM, BM, RA, RS  RM, RIM, BM, RA, RS	Certificat de înregistrare Valabil 5 ani Certificat de înregistrare Valabil 5 ani
43	SC CEPROCIM S.A Bd. Preciziei, nr. 6, sector 6 Tel: 021/3188884; fax: 021/3188876 Email: <a href="mailto:office@ceprocim.ro">office@ceprocim.ro</a> <a href="mailto:res@ceprosim.ro">res@ceprosim.ro</a>	București	-	17.11.2009  09.10.2014 Evaluare reînnoire 18.11.2014 Reînnoire certificat	RM, RIM, BM, RA, RS, EA  RM, RIM, BM, RA, RS, EA	Certificat de înregistrare Valabil 5 ani Certificat de înregistrare Valabil 5 ani
44	SC APOMAR Consulting 2005 str. I.C.Bratianu nr.49 Bl. M1, Sc a, etaj 1, ap.1 Pitești, jud. ARGES, tel.0248-220460 ;fax 0248211343, tel mobil 0720202300 e-mail : <a href="mailto:apomarconsulting@yahoo.com">apomarconsulting@yahoo.com</a> <a href="mailto:marinciungu@clicknet.ro">marinciungu@clicknet.ro</a>	Pitești	Argeș	17.11.2009  09.10.2014 Evaluare reînnoire 18.11.2014 Reînnoire certificat	RM, RIM, BM, RA, RS, EA  RM, RIM, BM, RA, RS, EA	Certificat de înregistrare Valabil 5 ani Certificat de înregistrare Valabil 5 ani
45	DUMITRIU ELVIRA str.Aleea Rozelor nr.2 ap2 Râmnicu Valcea , tel.0350411248, Mobil 0721298820 email <a href="mailto:elvira.dumitriu@gmail.com">elvira.dumitriu@gmail.com</a>	Rm. Vâlcea	Vâlcea	17.11.2009  09.10.2014 Evaluare reînnoire 18.11.2014 Reînnoire certificat	RM, RIM, BM, RA, RS  RM, RIM, BM, RA, RS	Certificat de înregistrare Valabil 5 ani Certificat de înregistrare Valabil 5 ani

<b>CUPRINS</b>	<b>pag.</b>
<b>1. Introducere</b>	<b>4</b>
1.1. Date de recunoastere a documentatiei	4
1.2. Date generale privind continutul si obiectivele planului	4
<b>2. Aspecte relevante ale starii actuale a mediului si ale evolutiei sale probabile in situatia neimplementarii planului propus</b>	<b>12</b>
2.1. Relief	12
2.2. Clima	13
2.3. Bazinul hidrografic	16
2.4. Geologia	23
2.5. Solurile	25
2.6. Biodiversitatea	26
<b>3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectata semnificativ</b>	<b>27</b>
<b>4. Alte probleme de mediu existente pe amplasament</b>	<b>28</b>
<b>5. Obiective de protectie a mediului</b>	<b>28</b>
5.1. Generalitati	28
5.2. Obiective nationale, comunitare, internationale, relevante pentru plan	29
<b>6. Potentiale efecte semnificative asupra factorilor de mediu</b>	<b>32</b>
6.1. Impactul asupra factorului de mediu APA	32
6.2. Impactul asupra factorului de mediu AER	33
6.3. Impactul asupra factorului BIODIVERSITATEA	35
6.4. Impactul asupra factorului de mediu SOL - SUBSOL	35
6.5. Impactul asupra asezarilor umane	36
6.6. Mediul socio-economic	36
6.7. Surse de zgomot si vibratii	36
6.8. Sursele si protectia impotriva radiatiilor	37
<b>7. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sanatatii in context transfrontier</b>	<b>37</b>
<b>8. Masurile propuse pentru a preveni, reduce si compensa orice efect advers al implementarii proiectului, asupra mediului</b>	<b>37</b>
8.1. Masuri pentru protejarea factorului de mediu APA	37
8.2. Masuri pentru protejarea factorului de mediu AER	38
8.3. Masuri pentru protejarea factorului de mediu SOL- SUBSOL	38
8.4. Masuri de protectie privind BIODIVERSITATEA	39
8.5. Masuri de protectie asupra asezarilor umane si a sanatatii populatiei	39
8.6. Masuri de protectie asupra mediului social economic	39
8.7. Masuri recomandari impotriva zgomotului si vibratiilor	40
<b>9. Modalitati de selectare a variantelor de evaluare, dificultati</b>	<b>40</b>
<b>10. Monitorizare</b>	<b>44</b>
<b>11. Recomandarea finala</b>	<b>45</b>

## **Raport de mediu** privind

**PUZ - "Amenajare bazin piscicol cu exploatare si valorificare de agregate minerale", propus a se implementa in extravilanul comunei Roata de Jos, sat Cartojani, nr. cadastral 33398, judetul Giurgiu**

### **1. INTRODUCERE**

#### **1.1. Date de recunoastere a documentatiei**

Denumire proiect: PUZ - "**Amenajare bazin piscicol cu exploatare si valorificare de agregate minerale**"

Amplasament: **comuna Roata de Jos, sat Cartojani, nr. cadastral 33398, judetul Giurgiu**

Beneficiarul proiectului: **S.C. VISTELI IMPEX S.R.L.**  
sat Cartojani, comuna Roata de jos, judetul Giurgiu

Elaboratorul evaluarii de mediu: **S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L.**  
Pitesti, B-dul. I.C. Bratianu, nr.49, bl. M1, sc. A, et.1, judetul Arges, Certificat de inregistrare emis de Ministerul Mediului in data de 18.11.2014, valabil 5 ani, inregistrata in REGISTRUL NATIONAL AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECTIA MEDIULUI pozitia 44.

#### **1.2. Date generale privind continutul si obiectivele principale ale planului, relatia cu alte planuri si programe relevante**

Raportul de mediu a fost elaborat in conformitate cu cerintele HG nr. 1076/08.07.2004, privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe si cu recomandarile cuprinse in Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe, elaborat de Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor, impreuna cu Agentia Nationala de Protectia Mediului.

Raportul de mediu are drept scop prezentarea starii de calitate a factorilor de mediu din zona analizata (sol, subsol, ape subterane, ape de suprafata, aer atmosferic, biodiversitate) si a zonelor protejate din imprejurimi. Firesc, Raportul va analiza aceste aspecte la data intocmirii PUZ-ului, dar are si rolul de a analiza modul in care reglementarile urbanistice propuse sunt in concordanta cu politicile de dezvoltare durabila.

Planul Urbanistic Zonal constituie documentatia care stabileste obiectivele, actiunile si masurile de dezvoltate pentru aceasta zona teritoriala in perioada urmatoare, pe baza analizei multicriteriale a situatiei existente si orienteaza politicile de dezvoltare in vederea indeplinirii obiectivelor propuse.

Conform documentelor de urbanism, documentatiei de specialitate din domeniile mediului si apelor, literaturii de specialitate, a altor documente sursa studiate, precum si a investitiilor de teren efectuate, sunt prezentate:

- ❖ Date de sinteza;
- ❖ Analiza situatiei existente: incadrarea in teritoriul administrativ al localitatilor, economic, uman, cai de comunicatie, echipare edilitara, probleme de mediu, disfunctionalitati;
- ❖ Necesitati si optiuni ale populatiei.

Proiectul prezentat are ca scop amenajarea unui bazin piscicol cu exploatarea si valorificarea de agregate minerale in extravilanul comunei Roata de Jos, judetul Giurgiu.

Prezenta documentatie cuprinde propunerile de organizare in vederea schimbarii destinatiei terenului, apartinand societatii, respectiv trecerea din extravilan, in intravilan, a suprafetei de 6.25 ha, teren cu folosinta agricola.

Etapele realizarii bazinului piscicol:

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

#### Zonificare propusa

- zona proprietate, 62500 mp – 100%
  - zona exploatare-bazin piscicol, 52250 mp – 83.6%
  - zona verde ambientala, 5146.0 mp – 16.4%
  - TOTAL DE INTRODUS IN INTRAVILAN: 62500 mp – 100.0%
- P.O.T. = 83.6 %, C.U.T. = 0.83

#### Amplasament

Bazinul piscicol va fi amplasat in extravilanul comunei Roata de Jos, judetul Giurgiu, pe un teren agricol, pe o suprafata totala de 62500.0 mp, detinuta de S.C. VISTELI IMPEX S.R.L.

Bazinul piscicol va fi amplasat in terasa mal drept a raului Dambovnic:

- la 100.0 m de malul drept al raului Dambovnic
- la 400.0 m sud de intravilanul localitatii Cartojani
- la 500.0 m est de statia de sortare a societatii, de pe malul drept al raului
- la 550.0 m est de folosinta piscicola Cartojani apartinand S.C. VISTELI IMPEX

Terenul in suprafata de 6.25 ha face parte din tarlaua 37, parcela 1, cod cadastral 33398 si are urmatoarele vecinatati: la nord, est si vest, drumuri de exploatare agricole si la sud teren apartinand Consiliului Local Roata de Jos.

**RAPORT DE MEDIU** privind PUZ - "Amenajare bazin piscicol cu exploatare si valorificare de agregate minerale", propus a se implementa in extravilanul comunei Roata de Jos, sat Cartojani, nr. cadastral 33398, judetul Giurgiu  
Beneficiar: **S.C. VISTELI IMPEX S.R.L.**

Terenul are o forma neregulata cu o lungime medie de 260.0 m si o latime medie de 240.0 m. Cotele terenului variaza intre 111.0 mdMN si 108.14 mdMN.  
Amplasamentul nu se afla in sit Natura 2000.

Coordonatele proprietatii si ale viitorului bazin piscicol

Punctele care delimiteaza suprafata de 62500.0 mp, proprietate			Punctele care delimiteaza viitorul bazin piscicol in suprafata de 57150.0 mp		
NR.PUNCT	X(N)	Y(E)	NR.PUNCT	X(N)	Y(E)
1	324533.85	538391.53	A	324534.14	538400.38
2	324675.32	538584.82	B	324670.41	538586.57
3	324663.77	538681.96	C	324658.84	538681.01
4	324670.22	538710.67	D	324665.07	538711.54
5	324696.45	538722.82	E	324662.67	538730.02
6	324650.20	538741.27	F	324586.74	538748.41
7	324587.14	538753.45	G	324507.56	538739.65
8	324507.24	538744.70	H	324484.00	538748.40
9	324492.63	538746.00	I	324435.55	538725.43
10	324485.39	538754.55	J	324457.65	538543.46
11	324430.64	538728.63	K	324483.19	538474.44
12	324452.78	538542.30	L	324512.44	538434.13
13	324468.61	538493.26			
14	324493.28	538449.77			

Drumuri de acces

Accesul la perimetru se va face din DJ 611 Gratia-Roata de Jos, pe un drum de exploatare in lungime de 0.9 km.

Regimul juridic al terenului

Terenul, in suprafata de 62500.0 mp, se afla in proprietatea S.C. VISTELI IMPEX S.R.L., conform contractului de vanzare cumparare cu incheiere de autentificare nr. 185/19.01.2017.

Regimul tehnic

Conform certificatului de urbanism nr. 24 din 15.03.2017, eliberat de Primaria comunei Roata de Jos, judetul Giurgiu, terenul isi schimba categoria de folosinta din teren arabil extravilan, in teren agricol, respectiv piscicultura.

Clasa de importanta a lucrarilor

Conform STAS 4273/1983 si STAS 5576/88, lucrarile care constituie obiectul prezentei documentatii se incadreaza in clasa a IV-a de importanta, acestea fiind lucrari provizorii. Dupa rolul functional al lor sunt lucrari secundare, neavand repercursiuni asupra zonelor limitrofe.

Scopul investitiei

Exploatarea agregatelor naturale de pe suprafata detinuta de 62500.0 mp are ca scop realizarea unui bazin piscicol cu suprafata de 57150.0 mp, diferenta de 5350.0 mp reprezentand pilier de siguranta de 5.0 m fata de terenurile invecinate si drumurile de exploatare.

Materialul excavat pentru realizarea bazinului piscicol va fi sortat in statia de sortare a societatii amplasata pe un teren proprietate amplasat la 0.5 km nord de perimetru.

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

#### Lucrari proiectate

Lucrarile propuse in documentatie se vor desfasura in doua etape:

- etapa I – Exploatarea de agregate minerale
- etapa a II-a – Amenajarea piscicola

#### **Etapa I - Exploatarea de agregate minerale**

Exploatarea perimetrului in vederea realizarii bazinului piscicol presupune lucrari de excavatii pe o adancime minima de 6.74 m si pe o adancime maxima de 9.61 m, la 4.0 m sub nivelul hidrostatic. Bazinul piscicol se va executa pe o perioada de 4 ani.

Volumul total care se va exploata din perimetrul exploatabil (in interiorul pilierilor), conform cotelor si dimensiunilor proyectate, este de **424534.0 mc**, din care 215654.0 mc sub nivelul hidrostatic.

Rezervele minerale vor fi exploatare in decursul a 4 ani de zile.

#### **Volume totale de exploatat**

Profil	Dist.intre aplic.	Sect.prof.	Sect.med.	Vol.med.	Vol.cum.
N		0.00			0.0
	31.0		622.23	19289.1	
P1		1244.46			19289.1
	49.3		1489.53	73433.8	
P2		1734.60			92722.9
	72.0		1916.47	137985.8	
P3		2098.34			230708.7
	60.0		2371.14	142268.5	
P4		2643.94			372977.2
	39.0		1321.97	51556.8	
S		0.00			424534.0

#### **Volume utile de exploatat**

Profil	Dist.intre aplic.	Sect.prof.	Sect.med.	Vol.med.	Vol.cum.
N		0.00			0.0
	31.0		578.80	17945.3	
P1		1157.76			17945.3
	49.3		1389.38	68496.4	
P2		1621.00			86441.7
	72.0		1787.17	128676.2	
P3		1953.34			215117.9
	60.0		2214.91	132894.7	
P4		2476.48			348012.6
	39.0		1238.24	48291.4	
S		0.00			396304.0



**Voluma sub Nivelul hidrostatic(4.0 m)**

Profil	Dist.intre aplic.	Sect.prof.	Sect.med.	Vol.med.	Vol.cum.
N		0.00			0.0
P1	31.0	652.28	326.14	10110.4	10110.4
P2	49.3	863.72	758.00	37369.5	47479.9
P3	72.0	1116.52	990.12	71288.7	118768.6
P4	60.0	1280.60	1198.56	71913.7	190682.3
S	39.0	0.00	640.30	24971.7	215654.0

**Bilant terasamente**

1. Volum total de exploatat	Vtot = 424534.0 mc.
2. Volum util	Vutil = 396304.0 mc
- sub Nhs	Vapa = 215654.0 mc
3. Volum steril (0.5 m)	Vsteril = 28230.0 mc

**Suprafete**

Total perimetru proprietate	= 62500.0 mp
Total suprafata exploatabila	= 57150.0 mp
Suprafata pilier	= 5350.0 mp
Suprafata luci u apa	= 52220.0 mp

**Pilieri**

Pilierul de siguranta pentru intreaga suprafata de 6.25 ha este de 5350.0 mp si reprezinta pilierul de minim 5.0 m fata de terenurile invecinate, drumuri de exploatare.

**Lucrari de cercetare, deschidere si pregatire**

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

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

**Modalitatea de exploatare - lucrari proiectate**

Exploatarea perimetrului, in vederea realizarii bazinului piscicol, presupune lucrari de excavatii pe o adancime minima de 6.74 m si pe o adancime maxima de 9.61 m, la 4.0 m sub nivelul hidrostatic.

Datele tehnice ale perimetrului care se va exploata:

- sectiune de excavare trapezoidala
- taluze 1:1
- adancime maxima de excavare: 9.61 m
- adancimea minima de excavare: 6.74 m
- adancimea de excavare sub nivelul hidrostatic: 4.0 m
- cota exploatare superioara: 111.01 mdMN-108.14 mdMN
- cota exploatare inferioara: 101.40 mdMN

- nivel hidrostatic: 105.40 mdMN
- suprafata perimetru: 62500.0 mp
- suprafata exploatabila: 57150.0 mp
- pilier siguranta : 5350.0 mp

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

#### Tehnologia de exploatare

Avand in vedere:

- caracteristicile calitative ale substantei minerale utile inmagazinate in depozitele naturale si antropogene ce urmeaza sa fie exploatate;
  - conditiile geo-miniere de zacament si anume depozite heterogene constituite din nisip fin grosier, in amestec cu pietrisuri si bolovanisuri in alternanta cu pamanturi nisipoase sau prafoase;
  - dotarea tehnico-materiala si performantele utilajelor;
- s-a impus o metoda de exploatare adecvata care se va face cu respectarea cotelor din piesele desenate, fara excavarea sub limita de excavare impusa (101.40 mdMN), conform profile transversale. Latimea medie de excavare este de 220 m.

Decopertarea se realizeaza cu buldozerul, rezultand un volum total de cca. **28230.0 mc** material de decoperta, ce va fi depus in locuri special amenajate (in pilieri) si folosit la amenajarea zonei verzi a amenajarii piscicole.

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

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

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

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

- lucrarile de excavare se vor face cu respectarea pilierilor de siguranta;
- materialul excavat va fi incarcat in autobasculante si transportat in statia de sortare.

Fasiile au latime conditionata de lungimea bratului excavatorului. 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 cu panta taluzelor de 1:1, pana la cota 101.40 mdMN.

#### Destinatia materialului excavat

Materialul excavat va fi livrat catre staia de sortare amplasata la 0.5 km nord de perimetrul de exploatare.

#### Dotarea tehnica

Utilajele folosite in procesul de excavare:

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

### **Etapa a II-a - Amenajarea piscicola**

Viitoarea amenajare piscicola, ce va rezulta in urma exploatarii de balast, va fi folosita pentru agrement, respectiv pescuit sportiv.

#### **Elemente constructive ale amenajarii piscicole**

Bazinul piscicol va fi definit de urmatoarele caracteristici:

- Suprafata amenajare piscicola 6.25 ha;
- Suprafata bazin piscicol 5.71 ha
- Suprafata zona verde(pilieri) 0.53 ha
- Adancime totala bazin piscicol 9.61 m;
- Adancime apa bazin piscicol 4.0 m;
- Nivel apa 105.40 mdM;
- Cota fund bazin 101.40 mdM;
- Volum apa bazin piscicol 215654.0 mc;
- Suprafata luci de apa bazin picicol 52220.0 mp;
- Taluze bazin 1:1

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

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

#### **Formula de populare**

Avand in vedere faptul ca bazinul piscicol este destinat pescuitului sportiv, cresterea pestelui se va face fara furajare, pestele hranindu-se cu vegetatia naturala din lac. Bazinul piscicol se va popula cu peste din specia crapului si carasului de cultura, puietul necesar fiind procurat din ferme specializate. Cantitatea de puiet necesara este de 150-155 kg/ha si are greutatea de 30 g/buc. Pentru bazinul piscicol se vor procura 800 kg puiet.

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

Pentru bazinul piscicol s-a prevazut: crap de doua veri 30%, crap de trei veri 30%, crap de patru veri 40% .

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

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

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

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

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

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

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, se vor prevedea 2 foraje ( $H=10.0$  m), unul amonte si altul aval de bazinul piscicol pe directia de curgere a apei subterane.

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

#### Volume de apa necesare iaz piscicol

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

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

Adancimea maxima a apei este de 4.0 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 NW-SE,  $A_r=0.25 \times 357.1 \text{ m} \times 4.123 \text{ m} = 357.1 \text{ mp}$

Debitul de apa ce va intra in bazinul piscicol este  $Q= 2.0 \text{ m/zi} \times 357.1 \text{ mp}=714.2 \text{ mc/zi}=260683.0 \text{ mc/an}$ , unde  $A_r=357.1 \text{ mp}=0.25 \times 1483.3 \text{ mp}$ (sectiunea totala de curgere pe directia NNW-SSE).

#### **Cerinta primenire**

Debitul de apa ce intra in bazinul piscicol este  $Q_i=714.2 \text{ mc/zi}$

Volumul anual ce intra in bazinul piscicol este  $V_i=260683.0 \text{ mc}$

Cerinta de apa este de 215654.0 mc/an

Pentru suprafata de 52220.0 mp:

Valoarea precipitatiilor la nivelul unui an este:

$V_{\text{precipit}} = 0.6 \text{ mc/mp} \times 52220 \text{ mp} = 31332 \text{ mc/an}$

Nivelul de apa pierduta prin evaporatie este:

$V_{\text{evap}}=0.5 \text{ mc/mp,an} \times 52220 \text{ mp}=26110 \text{ mc/an}$

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

$V=260683 \text{ mc}+31332 \text{ mc} - 26110 \text{ mc}=265905 \text{ mc}$

Din analiza calculelor efectuate rezulta ca primenirea bazinului piscicol se face de 1.23 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.

#### Constructii si anexe

Pentru exploatarea bazinului piscicol nu au fost prevazute constructii anexe.

Echipamentele de exploatare vor fi parcate in statia de sortare.

Pentru necesitati fiziologice vor fi folosite grupurile sanitare din statia de sortare, atat de catre personalul de exploatare, cat si de catre potentialii pescari.

#### Regimul de lucru

Programul de lucru pentru exploatarea agregatelor va fi de 11 luni/an, 20 zile/luna, 8 ore/zi, si 12 ore/zi pentru activitatea de paza. Activitatea de exploatare a agregatelor va fi deservita de 8 angajati, iar activitatea de paza, de 2 angajati.

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

#### **Utilitati**

##### Alimentarea cu apa potabila

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

##### Alimentarea cu apa tehnologica

In procesul tehnologic de exploatare a agregatelor minerale nu se foloseste apa.

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

##### Alimentarea cu energie electrica

Nu este cazul.

##### Alimentarea cu carburanti

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

## **2. Aspecte relevante ale starii actuale a mediului si ale evolutiei sale probabile in situatia neimplementarii planului propus**

### **2.1. Relieful**

Judetul Giurgiu se caracterizeaza printr-un relief monoton, format din cinci unitati principale ale Campiei Romane: Burnas, Vlasia, Gavanu-Burdea, Titu si lunca Dunarii.

Campia Burnas este situata intre raurile Calnistei, Arges si lunca Dunarii si domina prin versanti abrupti unitatile vecine. Este o campie de tip tabular, care se inalta la 80-90 m, fiind adanc fragmentata de paraie si orase dirijate, mai ales catre Calnistei.

Campia Vlasiei, de origine piemontan-terminala si bine acoperita cu loess, apartine judetului Giurgiu, numai prin partea sa vestica.

Campia Gavanu-Burdea se extinde aici prin partea sa terminala, de malul drept al Argesului pana la Milcovat (afluent al Glavaciocului) si Calnistei. Este tot o campie de tip piemontan-terminala, dar mai fragmentata, vaile mai adancite decat in Vlasia, cu interfluviile mai inguste si prelungi. Altitudinile scad de la 140 m in nord la 60-80 m in sud.

Campia Titu este o campie de subsistenta si se extinde in judetul Giurgiu din partea sa sudica.

Lunca Dunarii, extinsa de la satul Pietrisu pana la localitatea Greaca, are o latime de 3-8 km, iar altitudinile absolute de 14-18 m. O serie de grinduri situate la vest de Gostinu ating pana la 20 m altitudine.

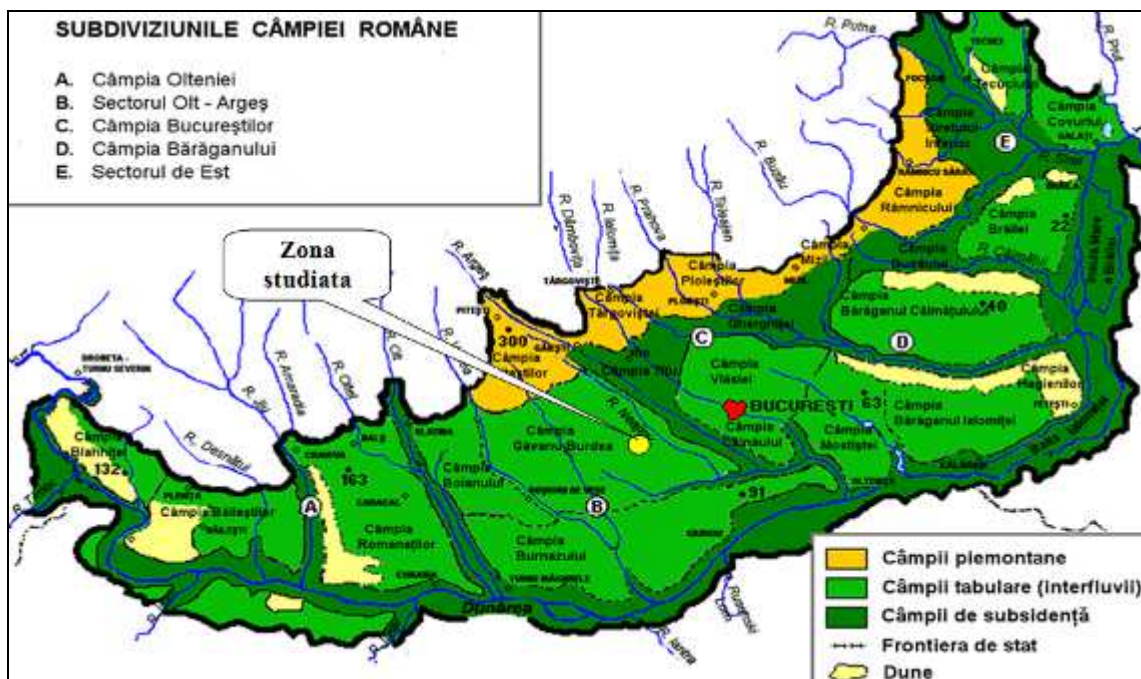


Fig. 1. Harta relief

## 2.2. Clima

Caracteristica climatului este conferita de pozitia pe care o are teritoriul judetului Giurgiu in cadrul Campiei Romane si de conditiile locale geografice. Astfel, clima temperat continentală a sudului tarii are aici caractere de tranzitie, rezultate din interferenta elementelor climatice ale vestului Campiei Romane cu cele ale partii estice, iar topoclimatele sunt influentate de caractere locale ale unitatilor si subunitatilor naturale si antropice.

Verile, datorita valorilor ridicate ale bilantului radiativ (120 kcal/cmp/an) si patrunderii aerului uscat si fierbinte tropical si a celui uscat si cald din sud-estul continentului european, au un pronuntat caracter continental-arid. Temperaturile medii ale lunilor de vara au valori cuprinse intre 20,4° si 23,2°C. Vanturile sunt conditionate de actiunea anticlonilor din sud si est, avand insa valori si intensitati moderate. Precipitatiile prezinta un grad ridicat de torentialitate si sunt foarte variabile, nu numai cantitativ, ci si sub aspectul duratei si ariei de raspandire.

Iernile, sub influenta maselor de aer rece est-continental si arctic, sunt reci, cu multe zile geroase, valorile temperaturilor medii lunare fiind cuprinse intre +0,3°C si - 3,2°C, iar cele ale mediei minimelor lunare intre -11,5°C si -16,4°C. Precipitatiile cad sub forma de zapada, acoperind solul cu un strat diferit ca grosime si ca stabilitate, iar vantul predominant, cunoscut sub numele de “crivat”, are intensitati si durate apreciabile, viscolind puternic stratul de zapada.

Primaverile au aparitii si durate foarte diferite, alternanta zilelor reci si inorate cu cele calde si senine fiind foarte frecventa. Precipitatiile sunt mult mai bogate si mai frecvente decat in celelalte anotimpuri, iar vanturile, in general moderate, domina din directia nord-est.



Toamnele reprezinta perioada de trecere, in general lenta, de la vara la iarna, fiind mai calde si mai uscate in prima parte si mai reci si mai umede in cea de-a doua. Regimul termic al teritoriului judetului Giurgiu, datorita caracterului sau continental, inregistreaza amplitudini mari anuale ale mediilor lunare (intre 25,5°C si 25,9°C) si foarte mari ale valorilor absolute. Desi nu se inregistreaza diferente teritoriale mari in regimul termic, totusi se evidentiaza o usoara crestere a valorilor in sud, fata de nordul judetului. Temperatura medie anuala inregistreaza valori de 11,3°C la Giurgiu, 11,1°C la Herasti, temperatura maxima absoluta de 42,8°C a fost inregistrata la Giurgiu in 1896 (7 august), iar minima absoluta de -30,2°C a fost inregistrata la Giurgiu, in 1954 (6 februarie) si la Ghimpati in 1942 (24 ianuarie).

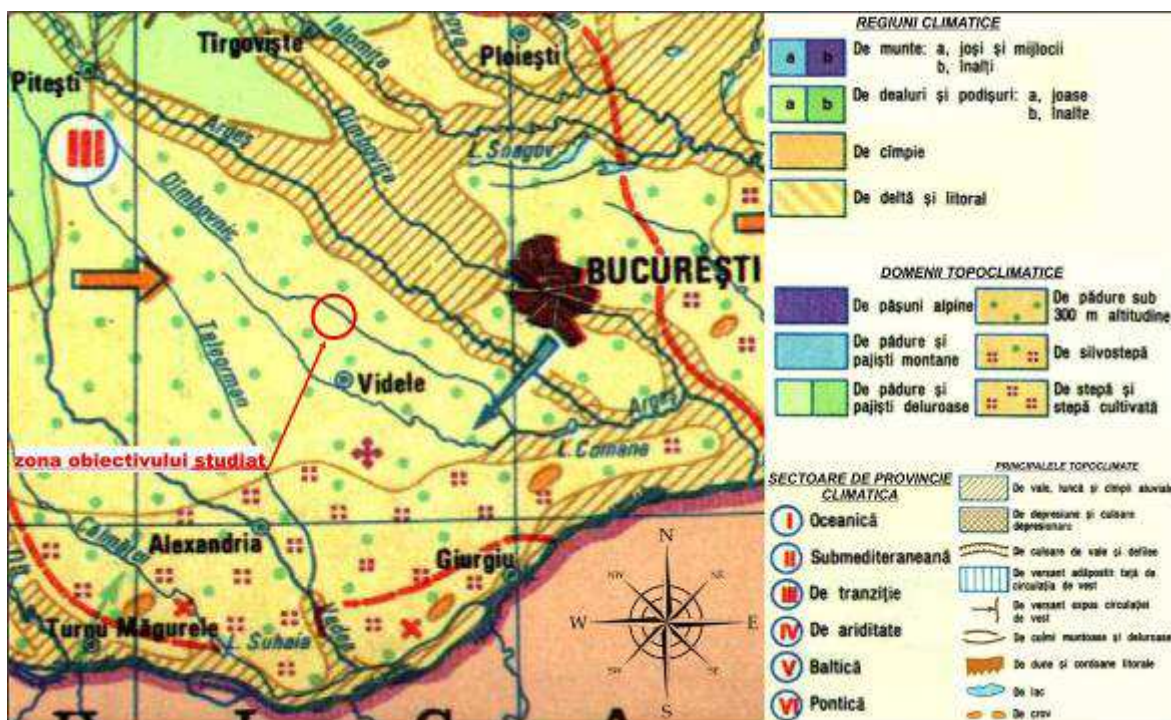


Fig.2. Harta clima

Mediile lunare cele mai mari au inregistrat valori de 27,0°C in august 1952 la Giurgiu, 26,6°C in iulie 1936 la Ghimpati si 24,8°C in august 1909 la Herasti, iar cele mai mici de -11,5°C la GhimpaNi, de -10,7°C la Giurgiu, ambele in ianuarie 1942 si de -7,1°C la Herasti in ianuarie 1907.

Mediile anuale cele mai mari si cele mai mici evidentiaza mici diferente intre estul si vestul judetului, in sensul amplitudinilor mai reduse in est si ceva mai ridicate in vest. Astfel, cele mai mari medii anuale au fost de 12,6°C la Giurgiu in 1923 si la Ghimpati in 1936, si de 11,6°C la Herasti in 1910, iar cele mai mici de 9,2°C la Ghimpati in 1933 si 1952, de 9,4°C la Giurgiu in 1933 si de 9,9°C la Herasti in 1907.

Temperaturile foarte ridicate sunt generate de invadarea aerului supraincalzit, uscat, din estul continentului european. Numarul zilelor de vara (cu temperaturi peste 25°C) este de 117,3 la Giurgiu si 114,5 la Ghimpati, iar al zilelor tropicale (cu temperaturi maxime de peste 30°C) de 49,3 la Giurgiu si de 44,7 la Ghimpati.

Temperaturile minime absolute sunt rezultatul patrunderii maselor de aer rece din regiunile arctice si racirilor radiative din timpul noptilor senine. Numarul zilelor de iarna (cu temperaturi maxime sub 0°C) este de 29,7 la Giurgiu si de 30,0 la Ghimpati, iar al celor

de inghet (cu temperaturi minime sub 0°C) de 97,3 la Giurgiu si de 105,1 la Ghimpati. O consecinta directa a scaderii temperaturii sub 0°C este inghetul. Astfel, datele medii ale primului inghet sunt 1 noiembrie la Giurgiu si 25 octombrie la Ghimpati, ale ultimului inghet 3 aprilie la Giurgiu si 8 aprilie la Ghimpati si 5 aprilie la Herasti, durata medie a intervalului de zile cu inghet fiind de 153 la Giurgiu si de 165 la Ghimpati si 156 la Herasti. Datele extreme ale celui mai timpuriu prim inghet au fost 24 septembrie, iar ale celui mai tarziu ultim inghet 25 aprilie la Giurgiu, 7 mai la Ghimpati si 9 mai la Herasti. Datele medii ale celui mai tarziu prim inghet sunt 2 decembrie la Herasti, 14 noiembrie la Ghimpati si 30 noiembrie la Giurgiu, iar ale celui mai timpuriu ultim inghet 6 martie la Giurgiu, 7 martie la Ghimpati si 17 martie la Herasti.

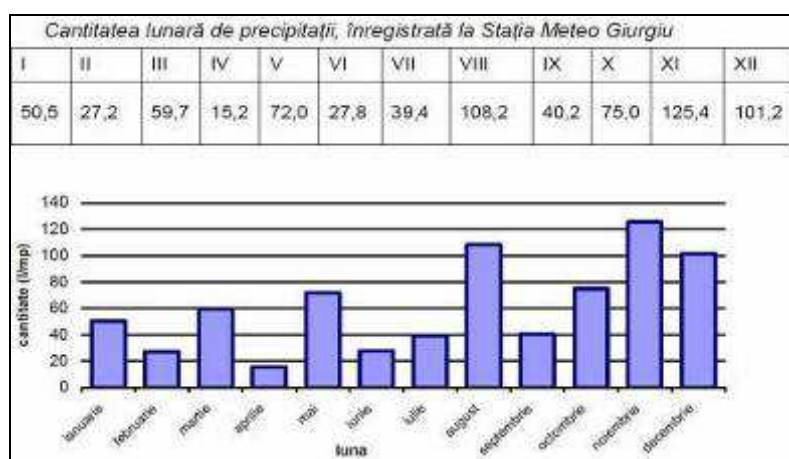
*Precipitatiile* prezinta un mare grad de neuniformitate, atat in privinta cantitatilor, cat si a perioadelor de timp. De exemplu, vara, in timpul unor lungi perioade de seceta, pe unele arii restranse, cad ploi abundente si chiar grindina, cantitatile de apa ajungand la 141 l/mp in 24 de ore.

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

Datorita cantitatilor reduse de precipitatii ce cad in lunile de vara, cand se manifesta si o mare intensificare a evaporatiei, exista lungi perioade de seceta, care determina un deficit insemnat de umiditate, resimtit, uneori puternic, de plantele de cultura.

Pentru perioadele reci ale anului, sunt caracteristice precipitatiile sub forma de zapada. In general, se inregistreaza peste 50 zile cu strat de zapada (solul acoperit), primele ninsori cazand, mai ales, la sfarsitul lunii noiembrie - inceputul lui decembrie, iar ultimele in a doua jumatate a lunii martie (la Giurgiu, data medie a primei ninsori este 2 decembrie, a ultimei ninsori 18 martie, a primului strat de zapada 19 decembrie, a ultimului strat de zapada 28 februarie).

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



*Fig 3. Distributie precipitatii*

### *Regimul eolian*

Teritoriul judetului Giurgiu se afla sub influenta deplasarii unor mase de aer a caror frecventa, durata si intensitate difera de la o directie la alta. Astfel, Crivatul, vant puternic si rece, bate iarna dinspre nord-est, determinand geruri, ingheturi intense, polei si viscole. Austrul, cunoscut ca un vant uscat, bate aproape in toate anotimpurile dinspre sud sau sud-vest, aducand ger iarna si seceta vara. Baltaretul, vant umed specific baltilor Dunarii, bate mai ales toamna si primavara dinspre sud-est, spre nord-vest, fiind insotit de nori



grosi care aduc o ploaie marunta si calda. Suhoveiul este specific sezonului cald, bate cu frecventa mai mare dinspre est si, fiind un vant fierbinte si uscat, provoaca seceta, eroziunea solului si furtuni de praf. Vanturile dominate sunt cele din NE si E, precum si cele din SV si V.

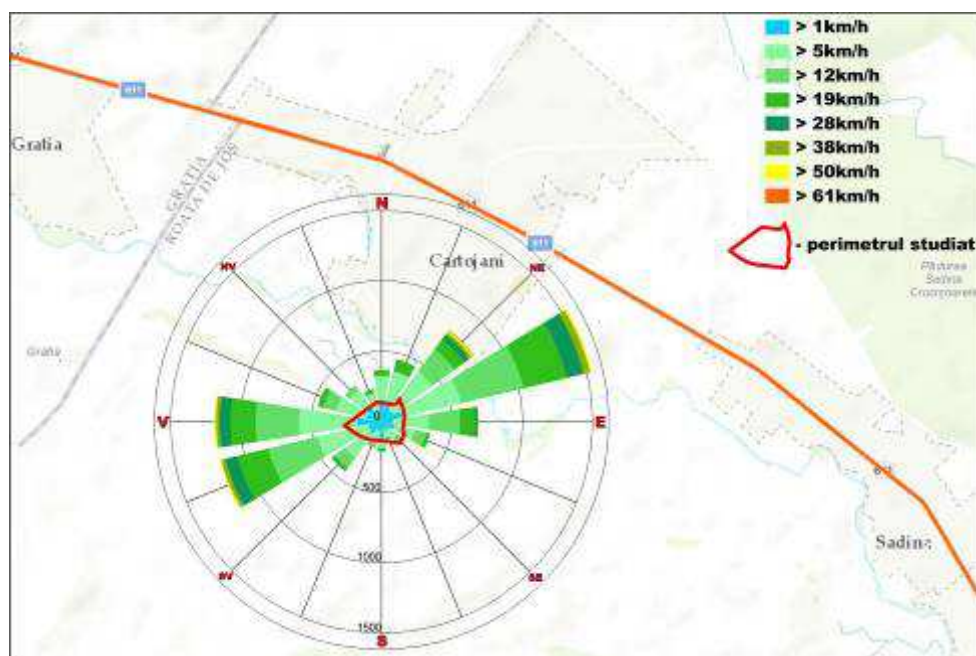


Fig.4. Dispersia noxelor pe amplasament in functie de viteza si directia vantului

Configuratia reliefului impune directia vantului din zona, directie ce coincide cu axul vailor sau al culoarelor respective.

Numarul mediu anual de zile cu vant tare oscileaza intre 1 – 10 zile in centrul si sud-estul Campiei Romane. In zona studiata se observa o frecventa mai mare din directia NE si SV, diametral opuse, datorata circulatiei atmosferice sezoniere pe deschiderea Dunarii. Viteza medie anuala nu depaseste cu mult 2.0 ms.

**Frecventa vantului pe directii si viteze**

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

### 2.3. Bazinul hidrografic

In judetul Giurgiu exista doua bazine hidrografice: bazinul hidrografic Dunarea si bazinul hidrografic Arges, cu o bogata retea de rauri. Lungimea retelei hidrografice pe teritoriul judetului Giurgiu este de 847 km (in bazinul hidrografic Dunare – 122 km, iar in bazinul hidrografic Arges – 725 km).

Reteaua hidrografica este completata de balti, lacuri naturale (13,44 km<sup>2</sup>) si lacuri artificiale (28,07 km<sup>2</sup>).

Terenul pe care se propune exploatarea de nisipuri si pietrisuri este situat in bazinul hidrografic al raului Arges, care are o orientare NV-SE si o panta hidraulica medie de 2,8 %.

### Apele curgatoare

Apa curgatoare ce strabate comuna Roata de Jos este raul Dambovnic, care are un curs de apa permanent si care izvoraste din Piemontul Cotmeana, din arealul comunei Albota, la sud de localitatea Oarja, judetul Arges si strabate campiele Pitestiului si Gavanu-Burdea. Este afluent dreapta al Neajlovului in aval de comuna Bucsani, judetul Giurgiu si la nord de localitatea Vadu Lat. Raul Dambovnic are o lungime de 129 km, o suprafata hidrografica de 636 km<sup>2</sup> si are o serie de afluenti mai mari cum ar fi: Gliganul (17 km), Berevoaia (16 km), Mozacu (33km), Negrisoara (22km), Jirnov (26 km).

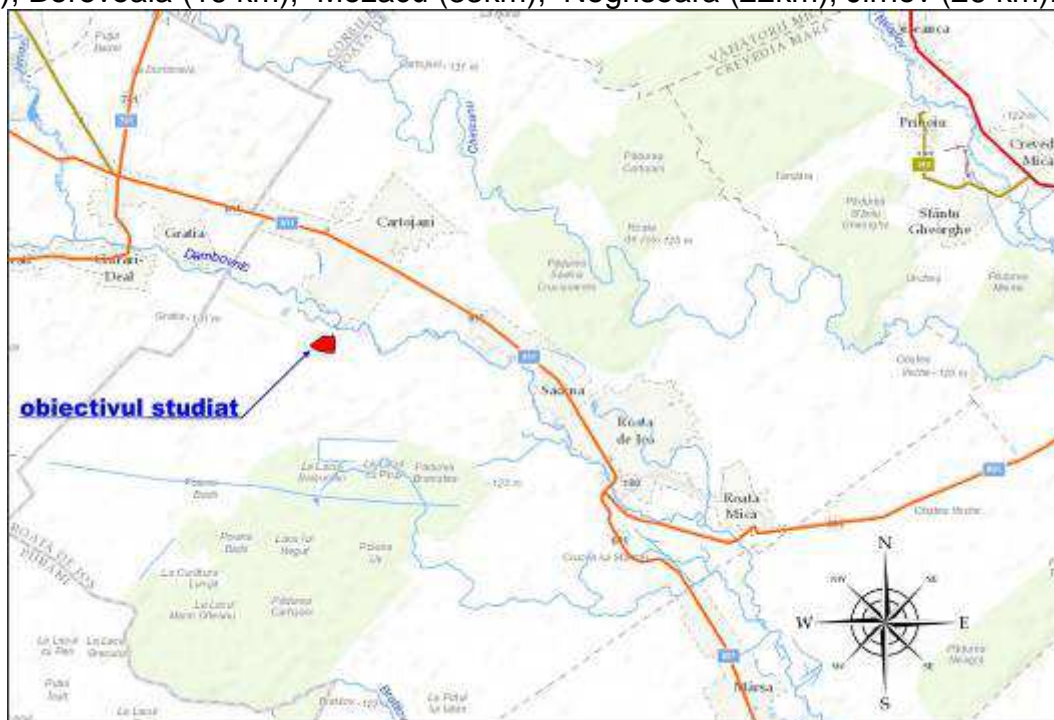


Fig.5. Harta hidrologie

### Apele statatoare

In imprejurimile localitatii se mai formeaza unele lacuri din topirea zapezilor sau in urma ploilor torentiale, precum: Lacul lui Chivulete, Lacul lui Ene, Lacul Ursului, Lacul Simii, Lacul cu plop, etc.

In dreptul bisericii cu hramul «Adormirea Maicii Domnului» (1668) din satul Sadina s-a amenajat un lac de agrement, de circa 2 ha luciu de apa, care constituie nu numai un nou element peisagistic, ci si o veriga importanta a echilibrului ecologic. Din pacate, acestui lac nu i se acorda o atentie deosebita, desi i se cunoaste importanta ca ecosistem lacustru. In figura alaturata se observa ca acest lac nu este ingrijit permanent.

### Apele subterane

Apele freatice sunt de tip «strate de Fratesti», cu pietrisuri si nisipuri. Fantanile din vatra satului au oglinda apei intre 2 si 20 m adancime, mai adanci fiind cele din Roata Catunu (30m). Apele subterane reprezinta o resursa deosebit de importanta a comunei Roata de Jos.

Conform planului de management al bazinului hidrografic Arges Vedea, teritoriul administrativ al comunei Roata de Jos se suprapune pe zona unui corp de apa subterana freatica (ROAG05) si pe zona unui corp de apa subterana de adancime (ROAG12).

### **Corpul de apa subterana ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges**

Corpul de apa subterana freatica este de tip poros permeabil si se dezvolta in depozitele de varsta cuaternara din lunca si terasele raului Arges.

In zona dealurilor subcarpatice miocene si de flis, apele freactice cantonate in aluviunile grosire (nisipuri, pietrisuri, bolovanisuri) ale luncii si teraselor raului Arges sunt dependente de rau, nivelul lor piezometric variind intre 1-5 m, apa fiind de buna calitate.

Acviferul freatic din lunca si terasele raului Arges prezinta un grad ridicat de vulnerabilitate pe cursul superior al raului, nefiind protejat de un strat acoperitor impermeabil sau semipermeabil.

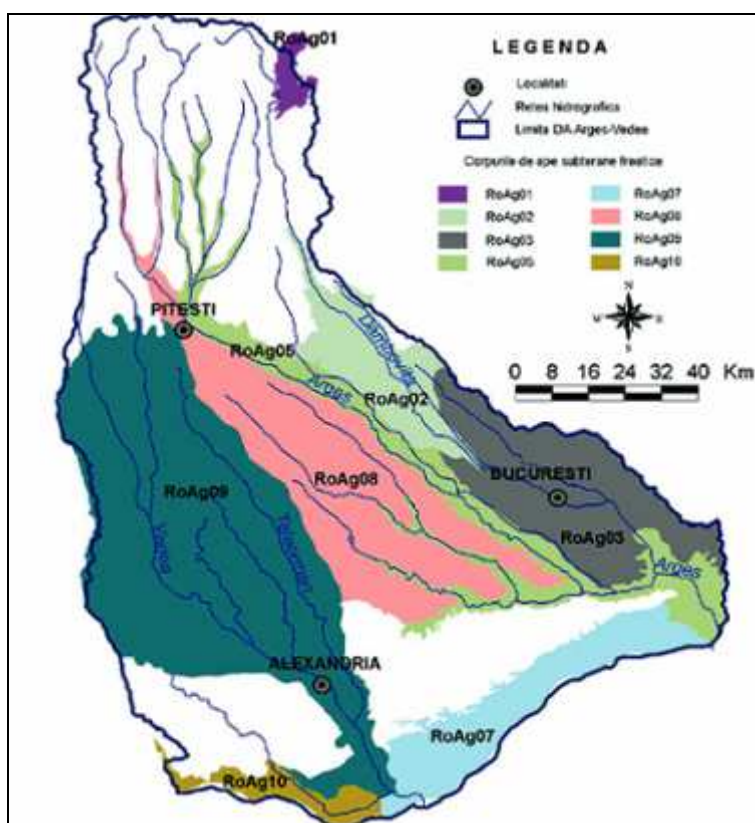


Fig.6. Corpurile de apa subterana freatica de pe teritoriul Directiei Apelor Arges Vedeă

In cursul mediu si inferior, sectoarele in care acviferul freatic este protejat alterneaza cu sectoare neprotejate, in functie de conditiile morfo-hidrografice ale albiei raului si de panta lui de scurgere. In aceste doua sectoare se poate considera ca acviferul este partial protejat impotriva poluarii, prin existenta unui strat de argile, silturi argiloase sau nisipuri siltice, care nu depasesc 4-5 m grosime, decat pe unele terase mai inalte.

Sectiunea hidrogeologica arata ca, din punct de vedere litologic, depozitele holocene, ce cantoneaza acviferul freatic, sunt alcatuite din nisipuri, nisipuri cu pietrisuri, nisipuri cu pietrisuri si bolovanisuri, cu intercalatii lentiliforme de argile, argile nisipoase, argile cu concretiuni calcaroase.

#### 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

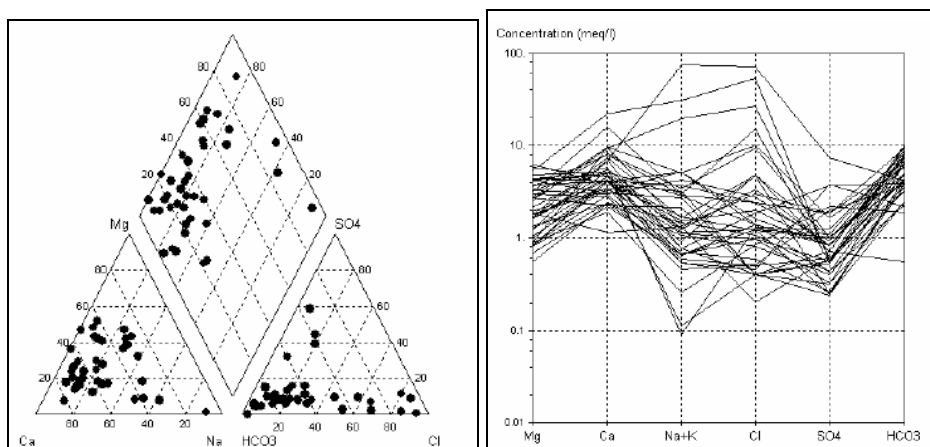
Corpurile de ape subterane in interdependenta cu corpurile de apa de suprafata

Nr. crt.	Codul corpului de apa subterana	Denumire corp	Interdependent cu raul
4	ROAG05	Lunca si terasele raului Arges	Arges, Neajlov, Glavacioc, Calniste

Corpurile de ape subterane in interdependenta cu ecosisteme terestre

Codul corpului de apa subterana	Denumire corp	Ecosistem terestru
1	ROAG05 Lunca si terasele raului Arges	-zavoaiie cu salcie si plop din lunca mijlocie a Argesului; - zavoaiie cu salcie si plop din padurea Bolintin; - paduri, zavoaiie cu salcie si plop de la Comana.

Diagramele Piper si Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje din arhiva INHGA si PROSPECTIUNI S.A. (Feru si altii, 1966, 1969; Scafa, 1970; Maieru si altii, 1990; Capraru, 1991) pun in evidenta o plaja mare de variatie a caracterului chimic al apelor. Predomina apele bicarbonatate calcice, dar apar si ape clorosodice, precum si ape de amestec.



*Fig.7. Diagramele Piper si Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de observatie amplasate pe suprafata corpului de apa subterana*



### **Corpul de apa subterana ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe**

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

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

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

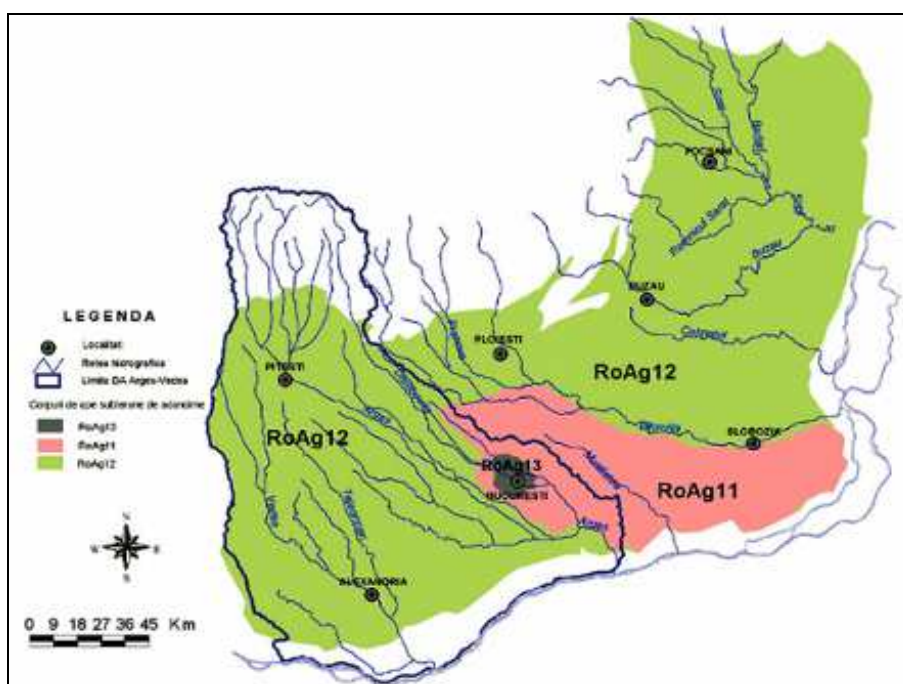


Fig.8. Corpurile de apa subterane de adancime atribuite Directiei Apelor Arges Vedea

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

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

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

Pentru determinarea nivelului hidrostatic si a litologiei terenului, a fost executat un foraj de prospectiune hidrogeologica in zona perimetrului, in profilului P3.

Rezultatele investigatiilor au pus in evidenta:

- terenul este acoperit la suprafata de un strat de sol vegetal tare, cu grosimea de 0,40-0,50 m;

- sub stratul de sol vegetal se afla un complex de nisip si pietris cu intercalatii de argila nisipoasa, a carui limita inferioara se afla la (-3,60 m) - (-4,30 m) de la suprafata terenului;
- sub adancimea medie de (-3,60 m) si pana la (-10,20 m) urmeaza un complex de nisipuri de granulat variabila, cu pietris si bolovanis, cu o intercalatie de nisip argilos. Complexul prezinta stratificatie foarte variabila, determinata de regimul de transport si de depunerea sedimentelor grosiere si fine. Starea complexului este de indesare mijlocie;
- in intervalul (-8,00 m) – (8,90 m) se afla o intercalatie de nisip argilos;
- apa a fost interceptata la adancimea de (4.2 m) de la suprafata terenului, sub forma unei panze freatic cu caracter oscilant, functie de regimul precipitatiilor si de debitul retelei hidrografice.

Nivelul hidrostatic se afla cantonat la cota 105,40 mdMN.

#### Foraj FH, cota 109,60 mdMN

- |                 |                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------|
| 0,00 – 0,50 m   | - sol vegetal negricios tare                           |
| 0,50 – 3,60 m   | - nisip si pietris cu intercalatii de argila nisipoasa |
| 3,60 – 4,30 m   | - nisip de la mic la mare                              |
| 4.2 m           | - nivel hidrostatic                                    |
| 4,30 – 5,50 m   | - nisip si pietris de la mic la mare                   |
| 5,50 – 8,00 m   | - nisip, pietris si bolovanis                          |
| 8,00 – 8,90 m   | - intercalatii argila cafenie si nisip                 |
| 8,90 – 10,20 m  | - pietris si bolovanis, nisip fin                      |
| 10,20 – 12,20 m | - argila cenusie compacta.                             |

Din analiza hidroizohipselor stratului acvifer se observa ca directia predominanta de curgere a acviferului freatic este de la NNV la SSE, cu o panta de 2,8‰.

Suprafata piezometrica a acviferului freatic prezinta variatii importante in timpul anului, determinate de regimul precipitatiilor. Astfel, in perioadele cu precipitatii abundente si de lunga durata, nivelul hidrostatic al acviferului freatic se ridica, iar in perioadele de seceta prelungita, cu deficit insemnat de apa in sol, acesta coboara pana la 3,50 m. Viteza aparenta in nisipuri variaza intre 0,5 si 0,3 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 laminara.

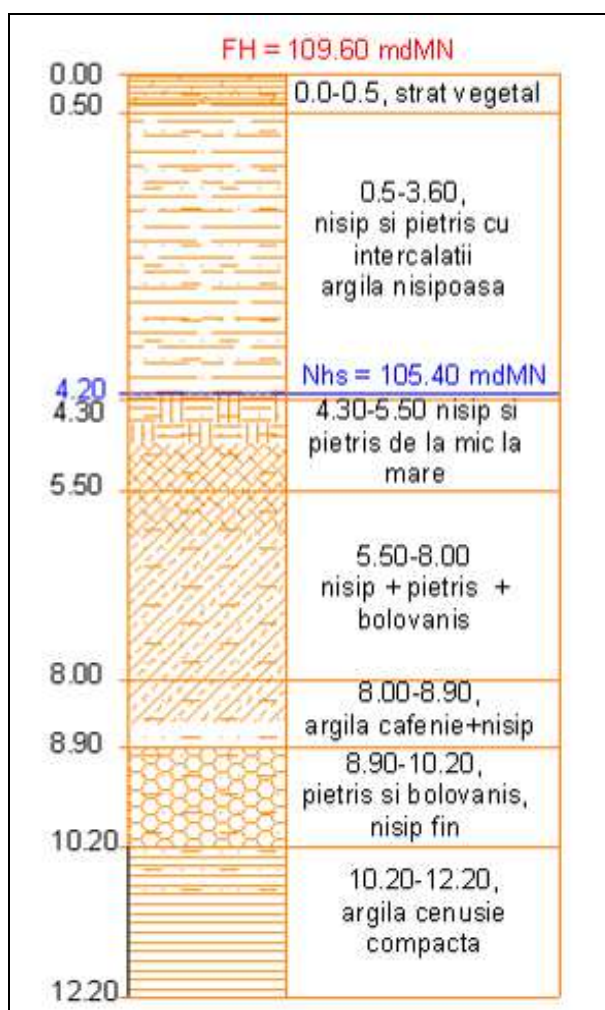


Fig.9. Foraj prospectiune hidrogeologica

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

Apele freaticului indica un chimism corespunzator al apelor subterane, incadrandu-se parametrilor de potabilitate, conform SR 1342/1991.

Din punct de vedere chimic parametrii se inscriu in prevederile STAS 1667/76, considerandu-se ca agregatele minerale din cadrul perimetrului pot fi folosite, in urma sortarii, la prepararea betoanelor si mortarelor pentru constructii.

De asemenea, calitatea apei este corespunzatoare pentru cresterea pestelui.

### **Inundabilitate**

Viitorul bazin piscicol nu se afla in zona inundabila, albia raului putand tranzita debitul cu probabilitatea de depasire  $Q5\%=186.0$  mc/s. Datorita malului drept mai inalt, zonele din terasa mal drept nu sunt inundabile.

Se inunda partial zonele din terasa mal stang, unde malul stang este mult mai jos.

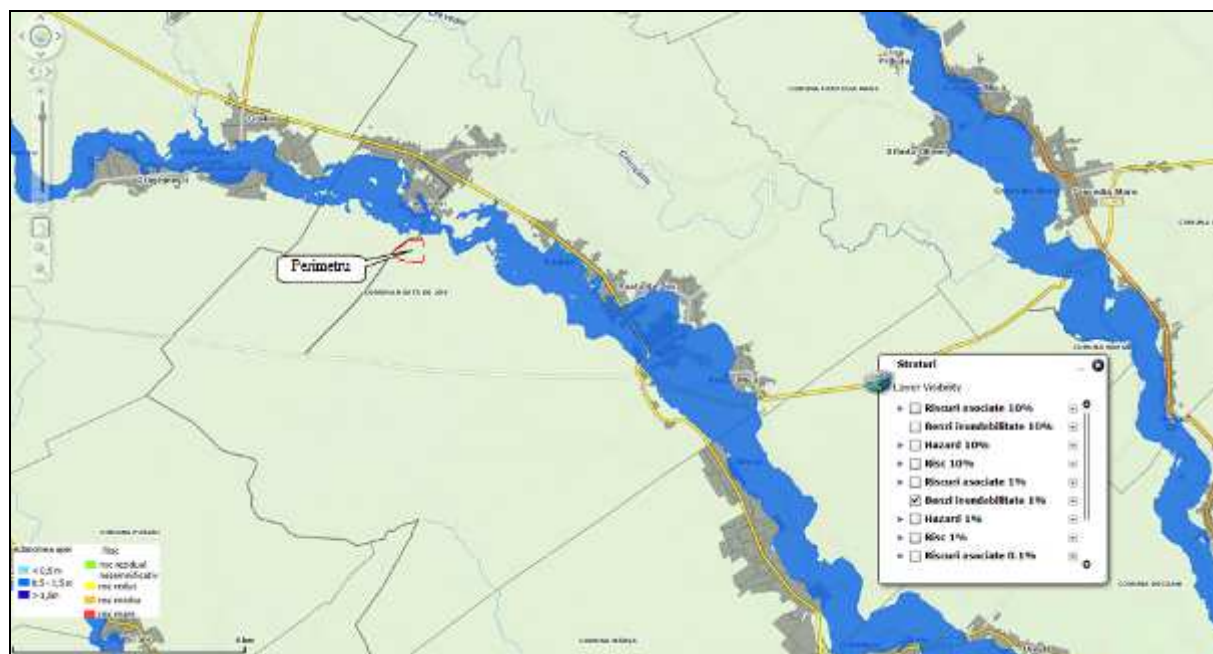


Fig.10. Harta de inundabilitate 1%- conform site A.N. Apele Romane

## 2.4. Geologia

Zona studiata apartine partii sud-estice a Campiei Romane, fiind situata pe malul drept al raului Dambovnic.

Din punct de vedere **geologic**, zona apartine Platformei Valahe si anume formatiunilor Holocene, aluvionare, dispuse discordant peste un fundament Pleistocen apartinand flancului extern al avandosei pericarpatic, dupa cum urmeaza :

**Pleistocenul** este reprezentat prin depozite aluvionare ale campurilor interfluviale si constituie sustratul zonei de amplasament.

- **Pleistocenul inferior** - „Stratele de Fratesti” cu nisipuri si pietrisuri, uneori argiloase, cu grosimi de 50 – 100 m
- **Pleistocenul mediu** este reprezentat printr-un complex argilos-nisipos cu intercalatii de pietrisuri, din subsolul campului Gavanu –Burdea acoperite de depozitele loessoide ale campului Burnas, cu grosimi variabile de la 15-80 m.
- **Pleistocenul superior** este alcatuit din pietrisuri si nisipuri apartinand terasei inalte si superioare si depozitele loessoide ale terasei inalte si superioare si a campului Gavanu-Burdea si Vlasiei.

**Holocenul** este reprezentat in principal din depozitele aluvionare ale raului Dambovnic.

- **Holocen inferior** – reprezentat prin pietrisuri si nisipuri apartinand terasei joase si depozitele loessoide apartinand terasei inferioare a raului Dambovnic.
- **Holocen superior** – depozite loessoide ale teraselor joase si aluviunile grosiere si fine ale luncilor si sesului aluvial. Aluviunile grosiere au grosimi de 5 -10 m in lunca Argesului si au uneori argile la partea superioara de 1,5 – 2 m.

Resursa minerala exploatabila o reprezinta nisipurile si pietrisurile de varsta holocen superior, din campia aluvionara a raurilor Neajlov si Dambovnic.

Potrivit datelor actuale de cunoastere, formatiunile aluvionare din aria perimetrului minier si din zonele limitrofe, apartin pleistocenului.



Formatiunea Colentina (holocen superior) – include depozitele aluvionare din luncile raurilor Dambovnic si Neajlov, constituita din roci psamo – psefitice cu lentile aleuritice care alcatuiesc un complex cu grosimi de 5 – 10 m.

La partea superioara a formatiunii se reunesc depozite prafoase, argiloase nisipoase, cu grosimi cuprinse intre 5 – 10 m.

Urmeaza orizontul nisipurilor fine, cu grosimi de 1- 2 m. In baza lor se gasesc depozite grosiere (nisip cu pietris si bolovanis), cu stratificatie incrucisata si cu granulatie variabila atat pe verticala cat si pe orizontala. Grosimea depozitelor este de 1,70 – 5 m.

Inclinarea depozitlor este de 5°- 10°.

Aluviunile secventei utile sunt alcatuite granulometric din:

- nisipuri fine – mari cu pietris de 1,7 m;
- pietrisuri cu nisip cu grosimi de 1,4 – 4,8 m.

Formatiunea Mostistea (M) – se dezvolta la adancimi cuprinse intre 6,5 – 30 m fiind reprezentata printr-o alternanta de nisipuri si argile in care predomina nisipurile.

Grosimea formatiunii variaza intre 8 – 23 m.

Acumularea aluvionara este formata din 3 niveluri orizontale, reprezentate prin: culcus argilos pleistocen, complex util psamo-psefitic, holocen si coperta nisipos argiloasa actuala.

Zacamantul se incadreaza in clasa a-II-a de complexitate geologica, prezentand coperta, util de grosimi neuniforme, intercalatii sterile si granulometrie inconstanta.

Complexul aluvionar prezinta o compozitie mineralogica petrografica reprezentata in principal prin componentii de natura metamorfica.

Agregatul este format din : cuarite (80-85%), gnaise (12-16%), micasisturi, sisturi clorito-snictioase, sisturi cuaritice (3-4%).

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

Acumularile de agregate sunt reprezentate printr-un complex aluvionar format din nisipuri si pietrisuri constituite din fragmente detritice, alohtone, poligene, de natura predominant sedimentara si metamorfica, provenite din formatiuni carpatice. Constitutia litologica este data in principal de nisipuri mediu granulare la grosiere si pietrisuri cu lentile de bolovanisuri.

Coperta depozitelor aluvionare este reprezentata prin nisipuri argiloase galbui si argile loessoide, grosimea acesteia fiind de cca. 0,5 m.

Compozitia granulometrica este reprezentata prin: nisip (40-50%), pietris (30-45%), bolovanis (10-15%).

Din punct de vedere geologic, zona se afla in zona depozitelor de lunca de varsta cuaternara, acestea fiind alcatuite din materiale aluvionare transportate si depuse de raul Dambovnic in etape succesive si in functie de evolutia si modificarile conditiilor hidrodinamice.

Cuaternarul este reprezentat prin seriile Pleistocen si Holocen, astfel:

- Pleistocenul superior, reprezentat prin depozite loessoide apartinand campiei si terasei inferioare.
- Holocen superior, constituit din depozite leossoide alcatuite predominant din prafuri argiloase cenusii – galbui si aluviunile din baza luncilor. Depozitele argilos – nisipoase de lunca (aluviuni comprensibile) reprezentand o alternanta de argile nicipoase, prafuri si nispuiari, intre care exista treceri gradate, neputandu-se stabili limite precise.

Zona studiata se afla apartine holocenului superior qh2, conform hartii geologice a Romaniei.

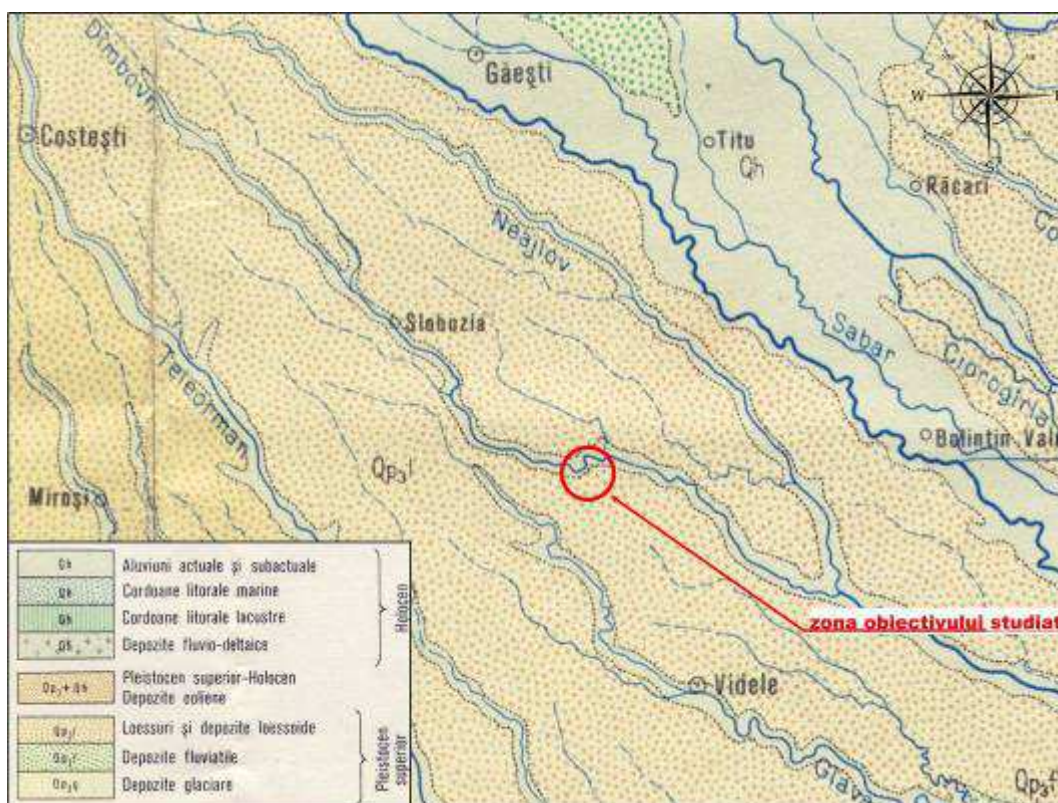


Fig.11. Harta geologie

### Seismicitatea zonei

Perimetrul Cartojani este amplasat in zona sudica a Romaniei si prezinta urmatoarele caracteristici, conform STAS SR 111000-1:1993, Normativ P100-1/2006: intensitate seismica 7/2 scara MSK, perioada de coltegală cu 1,5 sec., acceleratia Ks de 0.76 g.

### **2.5. Solurile**

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

Cernoziomurile cambice si argiloiluviale acopera partea centrala si sudica a Burnazului, fiind prezente si in sudul Campiei Calnăului. Cernoziomul puternic levigat este format pe depozite loessoide, unde panza freatica se situeaza la adancimi de peste 8 m. Cernoziomul slab si moderat levigat este format tot pe depozite loessoide, unde panza freatica se situeaza la peste 10 m adancime.

O raspandire insemnata pe teritoriul judetului au si argiluvicolurile, reprezentate de solurile brun-roscate, formate sub vegetatie de padure, pe depozite loessoide, in conditiile unei panze freactice situate la adancimi mai mari de 6 m. Ele acopera nordul Burnazului, Campia Neajlovului, Campia Calnăului si sudul campiei de subsidenta.

Solurile aluviale, formate pe depozite de lunca si aflate in diferite stadii de evolutie, au o raspandire apreciabila in judetul Giurgiu, acoperind luncile Dunării, Argesului, Neajlovului si o parte din campia de subsidenta.

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

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

De asemenea, datorita caracterelor climatice, se impune aplicarea irigatiilor, umiditatea naturala scazand foarte mult si devenind insuficienta pentru cerintele plantelor agricole in perioadele secetoase.

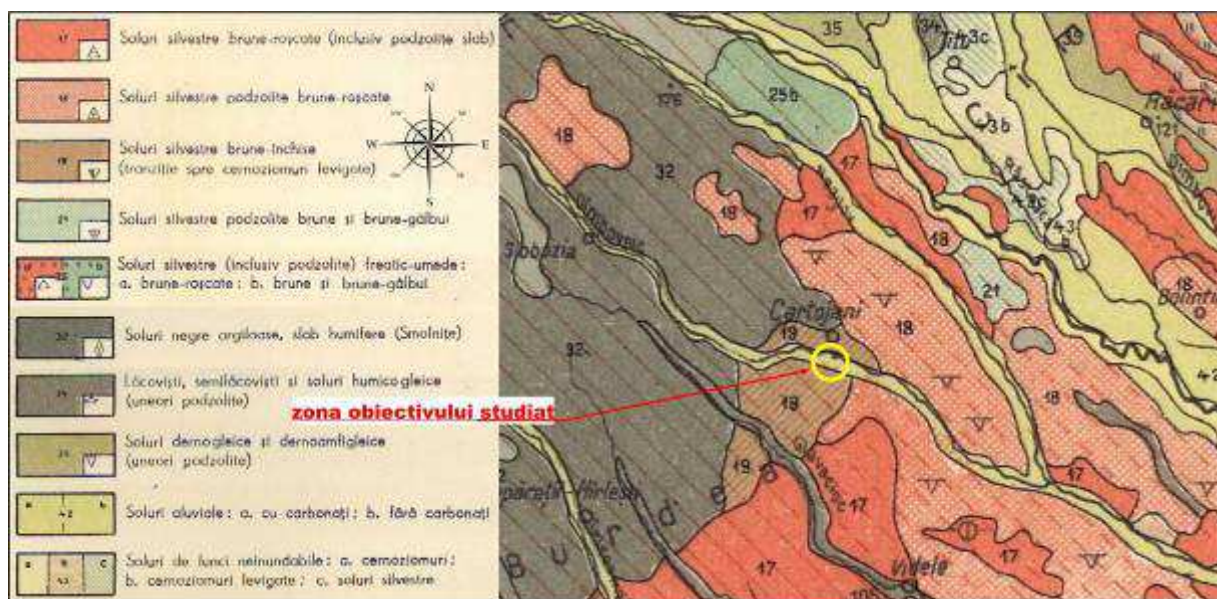


Fig.12. Harta solurilor

## 2.6. Biodiversitatea

### Vegetatia

Dupa caracterul vegetatiei spontane, pe teritoriul judetului Giurgiu se delimiteaza trei arii cu o extindere mai mare:

a) Aria padurilor de stejar, care se suprapune campilor de subsidenta Neajlovului si partii estice a Burnazului, se caracterizeaza prin prezenta vegetatiei arborescente, formata din quercine submezofile-termofile: garnita, cer, stejar pedunculat si stejar brumariu. In padurile de cer si garnita se dezvolta un bogat subarboret alcatuit din: gherghinar, lemn cainesc, lemn raios, maces, porumbar, sanger, corn, soc, etc. Vegetatia ierboasa din aceasta zona este reprezentata de asociatii de paisuri, negara si sadina si de asociatiile pasunilor si fanetelor naturale.

b) Aria de silvostepa se suprapune partii vestice a Burnazului, fiind caracterizata de prezenta vegetatiei adaptate la un climat mai arid si reprezentata in cea mai mare parte de ierburi. Padurile, raspandite sub forma de masive mai mult sau mai putin intinse, sunt alcatuite, mai ales, din stejar brumariu si stejar pufos, ulm.

c) Aria vegetatiei din terenurile cu exces de umiditate din jurul baltilor si lacurilor este reprezentata de salcie, plopul, aninul si rachita, iar in portiunile mai joase de rogoz, trestie, si papura.

### Fauna

*Fauna de padure*, alcatuita de speciile care traiesc in mediul forestier, este reprezentata de mamifere ca: cerbul lopatar, cerbul, mistretul, capriorul, vulpea si veverita. Dintre pasarile care traiesc in padure, mai frecvente sunt fazanul, colonizat in



padurile Albele si Ghimpatii si sitarul, ambele raspandite in mai toate padurile mai ales in nordul, vestul si sud-vestul judetului.

Fauna de camp, care se intalneste in spatiile neacoperite de paduri ale campilor, este reprezentata de mai multe specii, dintre care mai numeroase sunt: iepurele, dihorul, hermelina, nevastuica - toate de interes cinegetic, precum si popandaul, harciogul, soarecele de camp, etc. In general, pasarile nu sunt specifice acestor locuri, exceptand cateva specii: prepelita, prigoria, ciocarlia de camp. In afara de pasari, se mai intalnesc serpi, soparle, broaste si diferite insecte.

Fauna de lunca si balta este reprezentata mai ales de pasari, cum sunt: ratele, gastele, starcii, lisitele, fluierarii, tiganusii. In preajma malurilor apelor traiesc vidra si nurca, iar in zavoai si lunci iepurele, vulpea si mistretul.

Fauna acvatica este reprezentata, in primul rand, de speciile piscicole, care traiesc fie in regim natural, fie in regim artificial. Cele mai frecvente specii de apa dulce sunt: bibanul, crapul, carasul, platica, somnul, stiuca, obletul, caracuda, linul, babusca, salaul, precum si - numai in Dunare - morunul, nisetrul si scrumbia.

Terenul care face obiectul prezentei documentatii este amplasat la cca 10,4 km sud-vest de situl Natura 2000 ROSCI 0138 „Padurea Bolintin”.

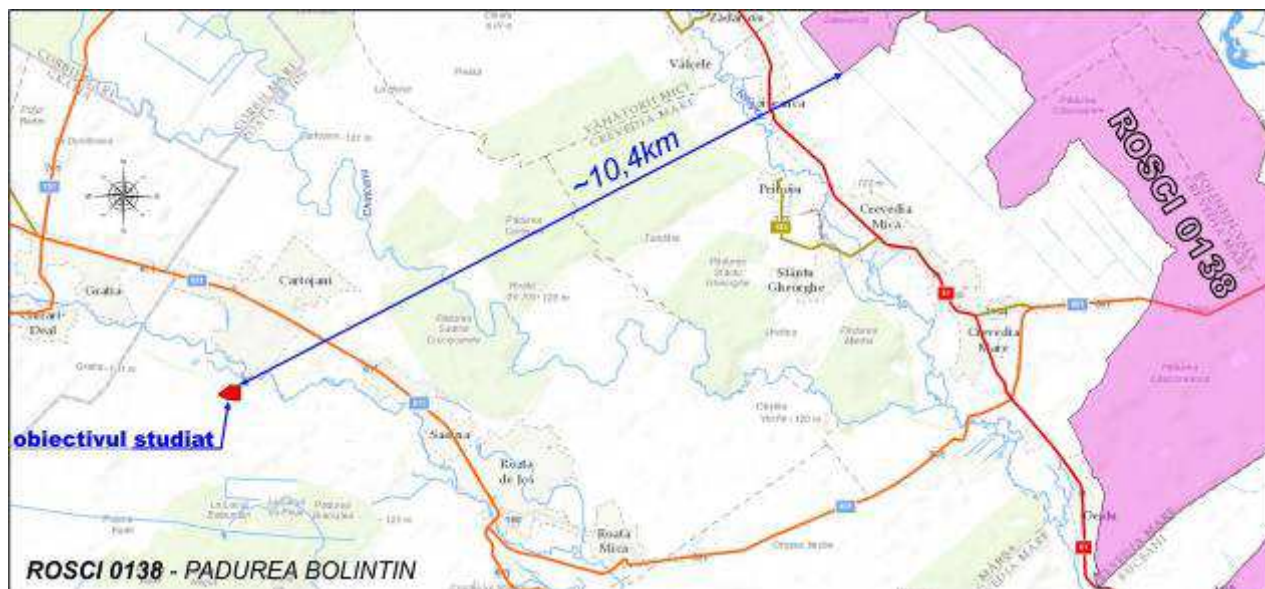


Fig.13. Amplasarea perimetrului fata de situl Natura 2000 ROSCI 0138 „Padurea Bolintin”

### 3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectata semnificativ

Bazinul piscicol va fi amplasat in extravilanul comunei Roata de Jos, judetul Giurgiu, pe un teren agricol, pe o suprafata totala de 62500 mp, detinuta de S.C. VISTELI IMPEX SRL.

Bazinul piscicol va fi amplasat in terasa mal drept a raului Dambovnic:

- la 100.0 m de malul drept al raului Dambovnic
- la 400.0 m sud de intravilanul localitatii Cartojani
- la 500.0 m est de statia de sortare a societatii de pe malul drept al raului
- la 550.0 m est de folosinta piscicola Cartojani apartinand S.C. VISTELI IMPEX

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 amenajare piscicola nu va fi furajata.

Pentru realizarea proiectului "Amenajare bazin piscicol cu exploatare si valorificare de agregate minerale" in comuna Roata de Jos, judetul Giurgiu, s-a propus introducerea in intravilan a intregii suprafete de teren de 62500 mp.

#### **4. Alte probleme de mediu existente pe amplasament**

Principalele probleme de mediu relevante pentru plan sunt de interes local si vor fi detaliate in cele ce urmeaza:

##### Stabilitatea suprafetei terenurilor, a versantilor si taluzurilor de cariera/halda

Prin extragerea de agregate minerale din perimetrul analizat nu va fi afectata stabilitatea suprafetei terenurilor, a versantilor si taluzurilor.

##### Lucrari de rambleiere a excavatiilor

Nu sunt necesare lucrari de rambleiere a excavatiei, avand in vedere ca la finalul exploatarii se va amenaja un bazin piscicol pentru agrement, respectiv pescuit sportiv.

##### Lucrari pentru ecologizarea haldelor de steril si/sau iazurilor de decantare

Deoarece materialul steril rezultat din decopertarea depozitului util se va depozita in prima faza pe marginea excavatiilor, iar, pe masura inaintarii fasiilor de exploatare, sterilul se va folosi la amenajarea taluzelor bazinului piscicol, nu vor fi necesare lucrari pentru ecologizarea haldelor de steril.

##### Lucrari de decontaminare a terenurilor

In urma desfasurarii activitatii de extractie a agregatelor minerale, terenul din perimetrul analizat nu va fi contaminat, deci nu vor fi necesare lucrari de decontaminare a terenului.

##### Lucrari de resolificare a terenurilor

Decoperta rezultata in urma activitatii de pregatire a terenului in vederea exploatarii va fi depusa pe marginile perimetrului, in interiorul acestuia, pentru a fi folosita la taluzarea malurilor.

Dupa realizarea bazinului, stratul vegetal de pe maluri si taluzuri se va reface prin inierbare, protejand malul lacului impotriva factorilor de eroziune (apa, vant). De asemenea, s-a prevazut si o perdea de protectie din stuf.

#### **5. Obiective de protectie a mediului**

##### **5.1. Generalitati**

De-a lungul istoriei, omul a dovedit o foarte buna capacitate de adaptare la conditiile de mediu, iar limitele spatiului ocupat s-au extins continuu. Omul foloseste insusirile mediului, astfel ca trebuie sa-l cunoasca, devenind constient de existenta acestuia.

In perioada geologica, dupa aparitia omului pe pamant, s-au produs o serie de modificari, avand doua tipuri de cauze:

1. cauze naturale: schimbari climatice, eruptii vulcanice, cutremure, uragane;

## 2. cauze antropice (datorate interventiei omului).

La inceput, modificarile antropice au fost neinsemnate: defrisari pe suprafete reduse, mici constructii pentru adapost, natura suferind putin, fiind capabila sa se refaca prin forte proprii. Mai tarziu, acum 6-7 mii de ani, omul a realizat activitati de mai mare amploare, cu implicatii importante asupra mediului: despaduriri, acumulari pentru irigatii, indiguiri. In ultimele doua secole, modificarile sunt foarte importante, uneori radicale si ireversibile, din cauza dezvoltarii industriale, a cresterii numerice a populatiei, urbanizarii, dezvoltarii cailor de transport, defrisarilor, agriculturii extensive, etc.

Este interesant de remarcat ca atitudinea oamenilor fata de mediu nu s-a schimbat semnificativ de-a lungul existentei omului.

Scopul evaluarii de mediu pentru planuri si programe consta in determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat. Aceasta s-a realizat prin evaluarea performantelor Proiectului ce face obiectul planului analizat, in raport cu un set de obiective pentru protectia mediului.

Se precizeaza ca un obiectiv reprezinta un angajament, definit mai mult sau mai putin general, a ceea ce se doreste a se obtine. Pentru a se atinge un obiectiv, sunt necesare actiuni concrete, care, in conformitate cu procedurile de planificare, sunt denumite tinte.

Pentru masurarea progreselor in implementarea actiunilor, deci in realizarea tintelor, precum si in final, in atingerea obiectivelor se utilizeaza indicatori, indicatorii reprezentand de fapt acele elemente care permit monitorizarea si cuantificarea rezultatelor unui plan.

## **5.2. Obiective nationale, comunitare, internationale, relevante pentru plan**

Protectia mediului reprezinta si una dintre marile provocari actuale ale Europei, data fiind amploarea prejudiciilor aduse mediului de catre poluare. Uniunea Europeana a fost adesea criticata ca a pus dezvoltarea economica si comerțul inaintea problemelor de mediu, ceea ce adus la o schimbare de optica. La ora actuala, modelul de dezvoltare europeana ce nu se bazeaza pe deteriorarea mediului si saracirea resurselor naturale este recunoscut ca unul foarte avansat.

In ceea ce priveste mediul si sanatatea, obiectivul actiunilor din acest domeniu este de atingere a unei calitati a mediului care sa nu produca impacte majore asupra sanatatii populatiei. Dintre actiunile propuse pot fi mentionate: identificarea riscurilor ce aduc prejudicii sanatatii, dezvoltarea unui sistem de evaluare si management al riscului produs de chimicale noi, limitarea folosirii celor mai periculoase pesticide, implementarea legislatiei in domeniul apelor, definirea unei strategii in domeniul poluarii aerului, etc.

In cadrul Capitolului 22 al acquis-ului comunitar – Protectia mediului inconjurator, sunt enuntate principiile ce trebuie sa stea la baza politicilor de mediu ale statelor ce vor sa adere la Uniunea Europeana si anume:

- principiul raspunderii pentru poluarea mediului (denumit si "poluatorul plateste") prin care se are in vedere ca persoanele fizice si juridice ce aduc prejudicii mediului sa plateasca pentru acest prejudiciu;
- principiul precautiei, care urmareste asigurarea unei protectii sporite a mediului, a sanatatii populatiei, a plantelor si animalelor si prevenirea adoptarii unor masuri si a intreprinderii unor actiuni atunci cand datele stiintifice nu permit o evaluare completa a riscului.

La nivel national, Programul guvernamental stabileste principiile de baza ale politicii de mediu a Romaniei, in conformitate cu prevederile europene si internationale, asigurand protectia si conservarea naturii, a diversitatii biologice si utilizarea durabila a componentelor acesteia.

Criteriile pe baza carora au fost stabilite obiectivele protectiei mediului sunt:

- mentinerea si imbunatatirea sanatatii populatiei si a calitatii vietii;
- mentinerea si imbunatatirea capacitatii productive si de suport a sistemelor ecologice naturale;
- apararea impotriva calamitatilor naturale si accidentelor;
- respectarea prevederilor Conventiilor internationale si ale Programelor internationale privind protectia mediului;
- maximizarea raportului beneficiu / cost;

Strategia de protectie a mediului in tara noastra a adoptat o serie de principii si criterii generale de stabilire a obiectivelor: conservarea conditiilor de sanatate a oamenilor, dezvoltarea durabila, evitarea poluarii prin masuri preventive, conservarea biodiversitatii, conservarea mostenirii valorilor culturale si istorice, cine polueaza plateste, apararea impotriva calamitatilor naturale si a accidentelor, raport maxim beneficiu/cost, alinierea la prevederile Conventiilor si Programelor internationale privind protectia mediului.

De la bun inceput trebuie precizat faptul ca Planul de Urbanism Zonal studiat a tinut cont de obiectivele de protectie a mediului la nivel comunitar si transpuse la nivel national, fiind un PUZ care a studiat o zona destul de restransa, situata intr-o zona a tarii, fara influente transfrontaliere.

S-a tinut cont de principiile de baza ale Legii Protectiei Mediului, act legislativ de baza la nivel national si in special de urmatoarele:

#### Principiul dezvoltarii durabile

In acest sens, PUZ-ul prevede realizarea viitorului obiectiv, inasa, tinand cont de vecinatatile carora trebuie sa le asigure conditii optime de existenta si dezvoltare. De asemenea, PUZ-ul prevede luarea tuturor masurilor de protectie a mediului in cadrul activitatii ce se va desfasura de asa maniera incat sa asigure cele mai bune conditii de protectie a mediului.

#### Principiul prevenirii riscurilor ecologice si a prevenirii daunelor

Principiul conservarii biodiversitatii si a ecosistemelor specifice cadrului biogeografic natural (in cazul rezervatiilor si monumentelor naturii din vecinatati).

Obiectivul principal al planului este schimbarea destinatiei terenului, respectiv trecerea din extravilan, in intravilan, a suprafetei de 6.25 ha, teren cu folosinta agricola.

Prin realizarea acestui proiect, se doreste si dezvoltarea acestei zone din punct de vedere social-economic.

In tabelul de mai jos se prezinta obiectivele strategice, obiectivele specifice, tintele si indicatorii pentru factorii/aspecte de mediu relevanti pentru evaluarea de mediu.

#### **Obiective, tinte, indicatori**

<b>Factor/aspect de mediu</b>	<b>Obiective strategice de mediu</b>	<b>Obiective specifice de mediu</b>	<b>Tinte</b>	<b>Indicatori</b>
Mediu social/ economic	Imbunatatirea conditiilor sociale si economice	Cresterea numarului de locuri de munca pentru populatia din zona	Politica de anagajari cu prioritate pentru populatia locala	Numar locuri de munca create/angajari Nivelul impozitelor si redeventelor platite

**RAPORT DE MEDIU** privind PUZ - "Amenajare bazin piscicol cu exploatare si valorificare de agregate minerale", propus a se implementa in extravilanul comunei Roata de Jos, sat Cartojani, nr. cadastral 33398, judetul Giurgiu  
Beneficiar: **S.C. VISTELI IMPEX S.R.L.**

		Crearea conditiilor pentru dezvoltarea economica a zonei	Masuri si initiative pentru cresterea economica a zonei.	Sume castigate si cheltuite in comunitate Pret si cost de trai in comunitate
Managementul deseurilor	Respectarea legislatiei privind colectarea, tratarea si depozitarea deseurilor	Colectarea, tratarea si depozitarea deseurilor tehnologice a deseurilor asimilabil menajere in conformitate cu prevederile legale	Reducerea/eliminarea efectelor asupra mediului in conditiile respectarii legislatiei in vigoare	Cantitati de deseuri pe tipuri Documente de raportare
Apa	Limitarea poluarii la niveluri care sa nu produca un impact asupra calitatii apelor	Monitorizarea calitatii apelor subterane si de suprafata	Implementarea unui Plan de prevenire si combatere a poluarii accidentale Implementarea unui Plan de situatii de urgenta Implementarea unui Regulament de exploatare, functionare si intretinere	Obtinerea Autorizatiei de gospodarire a apelor Indicatori pentru monitorizarea masurilor tehnice
Aer	Limitarea emisiilor in aer la niveluri care sa nu genereze un impact semnificativ asupra calitatii aerului in zonele cu receptori sensibili	Respectarea valorilor limita legale pentru concentratiile de poluanti la emisie (surse stationare dirijate, surse mobile)	Reducerea emisiilor de poluanti de la sursele nedirijate astfel incat nivelurile de poluare sa respecte valorile limita legale	Indicatori pentru monitorizarea masurilor tehnice: - Caracteristicile tehnice ale echipamentelor stationare si mobile; Indicatori pentru monitorizarea si raportarea calitatii aerului: - Concentratii de poluanti la emisie pentru sursele dirijate; - Parametrii meteorologici; - Autoritati carora le-au fost transmise rapoarte/informari de mediu; - Modul de informare/avertizare a publicului.
Zgomotul si vibratiile	Limitarea poluarii fonice in zonele cu receptori sensibili la zgomot. Limitarea nivelurilor de vibratii	Respectarea valorilor limita legale pentru protejarea receptorilor sensibili la poluarea fonica	Reducerea zgomotului si vibratiilor	Masurile pentru reducerea nivelurilor de zgomot si de vibratii. Niveluri de zgomot la receptori Niveluri de vibratii la receptori



**RAPORT DE MEDIU** privind PUZ - "Amenajare bazin piscicol cu exploatare si valorificare de agregate minerale", propus a se implementa in extravilanul comunei Roata de Jos, sat Cartojani, nr. cadastral 33398, judetul Giurgiu  
Beneficiar: **S.C. VISTELI IMPEX S.R.L.**

Biodiversitatea	Limitarea impactului asupra biodiversitatii,	Conservarea, protectia, refacerea si reabilitarea ecologica	Limitarea impactului	Zone de protectie a mediului amenajate
Patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Peisajul	Minimizarea impactului asupra peisajului	Organizarea sistemelor de spatii verzi astfel incat sa se realizeze continuitatea cu peisajul natural si sa se creeze ansambluri cat mai estetice	Actiuni specifice pentru reducerea impactului asupra peisajului in etapele de constructie si de amenajare	Tipuri si numar de actiuni pentru refacerea mediului
Solul/Utilizarea terenului	Limitarea impactului negativ asupra solului	Reducerea degradarii solului ca urmare a activitatilor de decopertare, excavare, depozitare asociate exploatarii	Limitarea stricta a suprafetelor decopertate si a celor de depozitare	Indicatori specifici pentru starea terenurilor si pentru calitatea solului

## 6. Potentiale efecte semnificative asupra factorilor de mediu

### 6.1. Impactul asupra factorului de mediu APA

#### Analiza din punct de vedere al gospodarii apelor

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 amenajare piscicola nu va fi furajata.

#### Poluarea acviferelor de suprafata sau subterane

Obiectivul analizat nu va avea impact asupra conditiilor hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului analizat.

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

In timpul exploatarii 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, 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 NN-V, SS-E.

## **6.2. Impactul asupra factorului de mediu AER**

Atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluarii, noxele evacuate afectand direct si indirect, la mica si mare distanta, atat factorul uman cat si toate celelalte componente ale mediului natural si artificial.

Calitatea aerului atmosferic in zona analizata integral este buna, datorita faptului ca in proximitati nu exista surse fixe de poluare de natura industriala, nu exista un trafic rutier intens.

### Emisii atmosferice in timpul realizarii obiectivului

In executia obiectivului, principalele surse de poluare atmosferica sunt reprezentate de urmatoarele activitati:

- extragerea propriu-zisa a agregatelor minerale;
- functionarea autovehiculelor care vor extrage si vor transporta agregatele minerale.

Aerul atmosferic poate fi viciat la functionarea obiectivului cu:

- pulberi sedimentabile rezultate in urma circulatiei mijloacelor auto, in perioada de seceta prelungita

- gazele de esapament (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COV, pulberi sedimentabile) rezultate de la functionarea motoarelor cu ardere interna ale utilajelor de transport.

Debitele masice de praf (particule minerale) rezultate in timpul lucrarilor de amenajare a obiectivului nu pot fi determinate exact, deoarece depind de mai multi factori ca:

- umiditatea terenului in timpul excavarilor si transportului;
- frecventa si viteza vantului;
- precipitatii;
- textura solului;
- orografia terenului, etc.

Debitele masice de poluanti evacuate in atmosfera cu gazele de esapament ale utilajelor si mijloacelor de transport sunt greu de calculat in perioada de exploatare a agregatelor minerale. Acestea sunt in functie de:

- Timpul mediu zilnic de lucru al utilajului/autovehiculului;
- Tipul si capacitatea utilajului/autovehiculului;

- Tipul carburantului utilizat si continutul de sulf al acestuia;
- Consumul de carburant pentru fiecare utilaj;
- Regimul de lucru;
- Conditii tehnice de functionare.

In general, carburantul folosit este motorina, care are un continut de sulf maxim de 0,5%, conform STAS 240-80.

Poluantii caracteristici din gazele de esapament sunt: particulele, dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NO<sub>x</sub>) si compusii organici volatili (COV).

Se mentioneaza ca emisiile de poluanti atmosferici, corespunzatoare activitatilor aferente exploatarii 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)													
	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	COV	CO	N <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
								[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]
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

Curentii de aer ajuta la dispersia poluantilor emisi, asa incat concentratiile in imisie devin nesemnificative, fiind situate sub valorile limita prevazute de legislatia in vigoare Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului inconjurator.

Se poate face afirmatia ca impactul prognozat, in timpul realizarii obiectivului, este redus, fara influente majore asupra calitatii aerului atmosferic. Nu se vor inregistra fenomene de poluare remanenta in zona.

Avand in vedere cele expuse mai sus, se poate aprecia ca exista o poluare cu pulbere in suspensie, inasa aceasta poluare nu va crea disconfort comunitatii de oameni, deoarece emisiile in astfel de activitati sunt specifice si caracterizate de urmatoarele:

- particulele minerale nu sunt agresive din punct de vedere chimic, pot totusi afecta persoanele angajate prin aparitia unui sindrom de iritare a cailor respiratorii superioare;
- au o stabilitate mica in timp si in aerul atmosferic, datorita greutatii specifice mari a particulelor;
- sedimenteaza repede, chiar si intr-o atmosfera puternic stabila;
- nu produc fenomene de poluare asupra terenului pe care se depun, avand o compozitie asemanatoare, daca nu identica cu acesta;
- duc la o vizibilitate scazuta.

Concentratiile de poluanti in zona de influenta maxima a perimetrului de exploatare asociat cu conditiile meteorologice nefavorabile pot fi usor depasite, inasa in zona receptorilor sensibili (populatia) concentratiile se vor afla sub valorile limita pentru protectia receptorilor.

Ca urmare, sursele de impurificare a atmosferei, specifice perioadei de exploatare a agregatelor minerale, vor fi minore.

Activitatile desfasurate in cadrul unitatii nu afecteaza calitatea aerului ambiental. Pe amplasament nu exista surse semnificative de poluare a aerului.

Reglementarile ce trebuiesc respectate privind calitatea aerului, sunt cuprinse in Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului inconjurator, iar prin respectarea acestuia se apreciaza ca impactul asupra factorilor de mediu aer este neglijabil.

### **6.3. Impactul asupra factorului BIODIVERSITATEA**

Terenul care face obiectul prezentei documentatii este amplasat la cca 10,4 km sud-vest de situl Natura 2000 ROSCI 0138 „Padurea Bolintin”.

In zona nu exista specii floristice protejate, ocrotite, pe cale de disparitie sau in lista rosie, asa incat realizarea noilor obiective nu va crea nici un impact negativ.

Avand in vedere impactul minor al activitatilor care se desfasoara in perioada extragerii agregatelor minerale asupra biodiversitatii, nu vor fi necesare masuri suplimentare de diminuare a impactului asupra acestei componente de mediu.

### **6.4. Impactul asupra factorului de mediu SOL - SUBSOL**

In timpul executiei lucrarilor proiectate, principalele surse de poluare ale solului sunt reprezentate de:

- poluari accidentale, prin deversarea unor produse (in special produse petroliere) direct pe sol.
- depozitarea necontrolata a deseurilor sau a diverselor materiale provenite din activitatile de constructie desfasurate in amplasamente.

In perioada functionarii bazinului piscicol, nu exista pericolul infestarii solului, subsolului, apelor de suprafata si subterane.

Activitatea de extragere a agregatelor minerale din perimetrul analizat nu va conduce la desolificari.

Reglementarile ce trebuiesc respectate privind calitatea solului sunt cuprinse in Ord. 756/97 pentru aprobarea „Reglementari privind evaluarea poluarii mediului”, cu modificarile si completarile ulterioare, iar prin respectarea acestuia se apreciaza ca impactul asupra factorilor de mediu sol si subsol este neglijabil.

### **6.5. Impactul asupra asezarilor umane**

Terenul pe care se va realiza amenajarea piscicola se afla in extravilanul comunei Roata de Jos, la cca. 322 m sud-vest fata de zona locuita a localitatii Cartojani.

Impactul investitiei asupra asezarilor umane are loc in timpul implementarii proiectului si este limitat la perioada de executie, in special prin emisii de pulberi cu continut variat si prin emisii de vibratii si zgomot.

In perioada de executare a lucrarilor de excavare, 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. De asemenea, 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.

Avand in vedere distantele dintre perimetru si zonele locuite, efectele au caracter temporar si actioneaza in special asupra personalului muncitor, datorita expunerii mai indelungate.

### **6.6. Mediul socio-economic**

Introducerea in intravilan a suprafetei de teren studiate va permite cresterea de terenuri intravilane cu folosinta agricola (piscicultura), ceea ce va conduce la dezvoltarea economica a comunei si la crearea de locuri de munca.

### **6.7. Surse de zgomot si vibratii**

Sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de mijloacele de transport, utilajele terasiere si de excavare. Nivelul de zgomot produs de utilajele de transport este sub 80 dB.

Avand in vedere faptul ca pentru a obtine nivelul general de zgomot insumat logaritmic, nivelul de zgomot al fiecarui utilaj, rezulta ca viitoarea investitie nu genereaza disconfort fonic pronuntat asupra asezarilor umane. Circulatia mijloacelor de transport pe drumul comunal va fi reglementata de autoritatile competente.

Nivelul de zgomot rezultat in urma desfasurarii activitatii, conform 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.

Perceptia unui observator asupra vibratiilor seismice depinde de amplitudine, frecventa si de durata de miscare, precum si de efectul de amplificare a vibratiilor generate de conditiile de sol sau de caracteristicile structurale din zona in care se afla observatorul.

Vibratiile reprezinta adesea mai mult un inconvenient pentru observator, insa vibratiile cu magnitudine mare si frecventa mica pot determina deteriorari structurale, de la aparitia unor fisuri in tencuiala si in rosturile cu mortar pana la prabusirea unor elemente de structura.

#### **6.8. Sursele si protectia impotriva radiatiilor**

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.

#### **7. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sanatatii in context transfrontiera**

Planul de Urbanism Zonal studiat a tinut cont de obiectivele de protectie a mediului la nivel comunitar si transpuse la nivel national. Fiind un PUZ care a studiat o zona destul de restransa, situata in interiorul tarii, se considera ca nu este cazul unei abordari transfrontiera a acestei problematice de mediu.

PUZ-ul a tinut cont si de obiectivele de protectie a mediului de nivel international (ale Comunitatii Europene).

#### **8. Masurile propuse pentru a preveni, reduce si compensa orice efect advers al implementarii proiectului, asupra mediului**

Este bine cunoscut faptul ca implementarea unui Plan Urbanistic Zonal are drept scop intrinsec amenajarea unor zone care pana la acea data nu au avut o functiune clara, precisa.

Orice activitate umana aduce modificari asupra factorilor de mediu. Modificarile pot fi vizibile sau mai putin vizibile, pot avea o influenta negativa sau pozitiva.

Desi, dupa ce s-a constientizat ca influenta negativa asupra factorilor de mediu o are activitatea umana, se fac eforturi si exista impuneri pentru ca modificarile negative sa fie cat mai reduse sau sa nu existe, astfel incat efectele asupra mediului sa aiba consecinte minime.

Implementarea planului nu este lipsita de efecte nedorite asupra mediului, atat in perioada de punere in opera a lucrarilor cat si dupa, in timpul utilizarii obiectivelor propuse prin acesta, insa diferenta majora este ca presiunile actuale sunt necontrolabile, in timp ce printr-un plan de urbanism ele intra intr-un proces coerent, perfect controlabil. Prin Regulamentul de Urbanism sunt prevazute functiunile admise si restrictiile impuse pentru fiecare caz, respectarea acestora fiind de natura sa diminueze presiunea asupra mediului.

Fiecare investitie viitoare se va conforma legislatiei in vigoare, studiile de specialitate urmand a fi solicitate de autoritatile competente.

#### **8.1. Masuri pentru protejarea factorului de mediu APA**

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

Se vor lua masuri de protectie si prevenire a poluarii cu carburantii necesari desfasurarii procesului tehnologic de excavare:

- carburantii nu se vor depozita in zona perimetrului;
- alimentarea si repararea utilajelor se va face in locuri special amenajate;
- nu se vor depozita deseuri menajere sau de alta natura in zona perimetrului.

### **8.2. Masuri pentru protejarea factorului de mediu AER**

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

- stropirea cu apa a drumurilor de acces in perioadele lipsite de precipitatii;
- evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf in perioadele cu vant cu viteze de peste 3 m/s;
- reabilitarea terenurilor perturbate din jurul amplasamentelor, dupa finalizarea lucrarilor de constructie;
- utilizarea de autovehicule si de utilaje dotate cu motoare de tip EURO III, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;
- intretinerea corespunzatoare a motoarelor autovehiculelor si a utilajelor.

### **8.3. Masuri pentru protejarea factorului de mediu SOL - SUBSOL**

#### Masuri necesare pentru protectia zacamantului

- 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.

Pentru diminuarea impactului asupra solului in perioada de exploatare a agregatelor minerale, vehiculele si utilajele vor fi intretinute corespunzator.

Propunem urmatoarele masuri:

- realizarea unei organizari de santier corespunzatoare din punct de vedere al facilitatilor;
- se recomanda ca platformele bazelor de productie sa aiba suprafetele amenajate, pentru a impiedica sau reduce infiltratiile de substante poluante;
- prevederea de toaleta ecologice pentru personalul din santier si din punctele de lucru;
- evitarea degradarii zonelor invecinate amplasamentelor si a vegetatiei existente, din perimetrele adiacente, prin stationarea utilajelor, efectuarea de reparatii, depozitarea de materiale;
- colectarea tuturor deseurilor rezultate din activitatea desfasurata, astfel incat odata cu aceasta colectare sa se realizeze si sortarea deseurilor pe categorii; se va urmari cu rigurozitate valorificarea tuturor deseurilor rezultate, in special de la intretinere utilaje (baterii, anvelope, uleiuri arse, etc.);

- evitarea pierderilor de carburanti (la stationarea utilajelor de excavare) din rezervoarele sau din conductele de legatura ale acestora; in acest sens, toate utilajele de constructii si transport folosite vor fi mai intai atent verificate.

#### **8.4. Masuri de protectie privind BIODIVERSITATEA**

Prin existenta obiectivului propus, nu se prevede un impact semnificativ negativ asupra ecosistemelor terestre si acvatice, deoarece:

- nu se modifica, prin lucrarile executate si a celor viitoare, compozitia autohtona a speciilor de plante locale acclimatizate si nu se introduc alte specii invadatoare sau care nu fac parte din ecosistem;
- prin executarea excavatiilor, nu se creeaza un impact negativ asupra regimului hidrologic al zonei.

Nu se prevad masuri de diminuare a impactului.

#### **8.5. Masuri de protectie asupra asezarilor umane si a sanatatii populatiei**

Pentru protectia asezarilor umane si sanatatea populatiei, operatiunile de pe santier care produc zgomote vor trebui programate la ore potrivite, respectandu-se orele legale de odihna, iar nivelul pulberilor sedimentabile trebuie redus prin stropirea permanenta a fronturilor de lucru.

Pentru diminuarea impactului ce actioneaza in special asupra personalului muncitor, datorita expunerii mai indelungate, se vor lua o serie de masuri, prezentate in cele ce urmeaza:

##### Masuri de prevenire a accidentelor

Acest tip de masuri trebuie luate de catre antreprenorul general si de eventualii subcontractanti, cu respectarea legislatiei romanesti privind protectia muncii, paza contra incendiilor, paza si protectia civila, registrul deseurilor si altele. De asemenea, se vor respecta prevederile proiectelor de executie, a caietelor de sarcini, a legilor si normativelor privind calitatea in constructii.

Succint, masurile se vor referi la:

- controlul strict al personalului angajat, privind disciplina in santier, instructajul periodic, portul echipamentului de protectie, prezenta numai la locul de munca unde este alocat;
- verificarea, inainte de intrarea in lucru, a utilajelor, mijloacelor de transport, macaralelor, echipamentelor, mecanismelor si uneltelor, pentru a constata integritatea si buna functionare a acestora;
- verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului in anumite zone, placute indicatoare cu insemne de pericol;
- realizarea de imprejmui, semnalizari si alte avertizari, pentru a delimita zonele de lucru;
- controlul si restrictionarea accesului persoanelor in santiere;
- intocmirea unui plan de interventii in caz de situatii neprevazute sau a unor fenomene meteorologice extreme (precipitatii, furtuni). Planul va prevedea, in special, masurile de alertare, informare, punere la adpost a bunurilor materiale, pentru interventia in astfel de situatii.

#### **8.6. Masuri de protectie asupra mediului social economic**

Din punct de vedere social, prin crearea de noi locuri de munca, obiectivul analizat are un impact pozitiv asupra locuitorilor zonei invecinate.



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

### **8.7. Masuri recomandari impotriva zgomotului si vibratiilor**

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, care efectueaza numeroase curse si au mase mari si emisii sonore importante;
- pentru amplasamentele din vecinatatea zonelor locuite, se recomanda lucrul numai in perioada de zi (6.00 – 22.00), respectandu-se perioada de odihna a localnicilor;
- depozitarea de materiale utile trebuie realizate in sprijinul constituirii unor ecrane intre santier si zonele locuite;
- intretinerea permanenta a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;
- monitorizarea zgomotului si vibratiilor ambientale si initierea de actiuni de corectare/prevenire, acolo unde este necesar.

Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele excavate se va inscrie in nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescand insa frecventa de aparitie a acestuia, datorita cresterii intensitatii traficului.

La limita perimetrului, se apreciaza ca nivelul zgomotului emis de utilaje se va incadra in prevederile legislatiei in vigoare.

### **9. Modalitati de selectare a variantelor de evaluare, dificultati**

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

- ✓ un amplasament alternativ;
- ✓ alt moment de demarare a proiectului;
- ✓ masuri de ameliorare a impactului.
- ✓ cai de acces, depozitare si manipulare;
- ✓ refacerea ecologica a zonei afectate, dupa incetarea activitatii.

Solutiile de tehnologie sunt la nivelul unor bune tehnici in domeniu, sunt solutii asemanatoare generale pentru toate obiectivele de acest gen, oriunde s-ar afla, sunt solutii implementate de titularul proiectului din considerente economice, vizand implicit protectia mediului. In stabilirea solutiilor constructive pentru lucrarile propuse s-au avut la baza urmatoarele principii:

- alegerea solutiilor tehnico-economice, cu tehnologii si materiale adecvate pentru fiecare obiectiv in parte;
- incadrarea lucrarilor in prevederile legislative, standardele si normativele in vigoare, pentru asigurarea exigentelor de calitate a constructiilor, pe toata durata de existenta a acestora.

### **Criteriile avute in vedere pentru analiza amplasamentului sunt:**

**A) Criterii geologice, pedologice si hidrogeologice:**

- a) caracteristicile si dispunerea in adancime a straturilor geologice;
- b) folosintele actuale ale terenurilor si clasa de fertilitate, evaluarea lor economica, financiara si sociala pentru populatia din zona;

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 versanti la precipitatii.

**B) Criterii climatice:**

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

b) regimul precipitatiilor.

**C) Criterii economice:**

a) necesitatea unor amenajari -drumuri de acces

**D) Criterii suplimentare:**

a) accesul ;

c) topografia terenului.

Alternativele relevante posibile care au fost studiate pentru proiectul analizat pot fi grupate in doua alternative:

- Alternativa „zero” (nerealizarea proiectului);
- Alternativa realizarii proiectului (un proiect bazat pe un concept sau alternativa tehnologica).

Pentru analiza alternativelor la proiectul propus, s-au folosit trei criterii de apreciere.

Criteriile de apreciere au fost notate A, B, C, cu urmatoarele semnificatii:

A = efect semnificativ

B = efect nesemnificativ

C = fara efect.

Alternativa „zero” (nerealizarea proiectului)

Proiectul propus la initiativa beneficiarului S.C. VISTELI IMPEX S.R.L. are ca scop amenajarea unui bazin piscicol cu exploatarea si valorificarea agregatelor minerale.

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

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

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

Alternativa realizarii proiectului - conduce la urmatoarele avantaje:

- cresterea economica locala si regionala;
- se vor crea noi locuri de munca;
- contribuie la existenta unui mediu mai protejat, mai bine manageriat, prin promovarea conceptului de durabilitate in gestionarea resurselor zonei.

Nr. crt.	Aspecte de mediu Alternativa realizarii proiectului	Criteriu de apreciere			Observatii
		A	B	C	
1.	Calitatea apei				Nu se vor schimba parametrii existenti
2.	Calitatea aerului				Emisiile din surse mobile nu vor afecta calitatea aerului
3.	Zgomot/vibratii				In limite admisibile
4.	Sol/subsol				Nu se vor depasi valorile pragurilor de alerta pentru terenuri mai putin sensibile
5.	Radiatii				Nu se vor produce radiatii
6.	Ecosistem, biodiversitate				Activitatea de exploatare a agregatelor minerale nu afecteaza biodiversitatea
7.	Deseuri				Volum suplimentar de deseuri gestionat
8.	Substante periculoase				Nu se folosesc substante periculoase
9.	Incadrarea in planurile de urbanism				Nu se va modifica situatia existenta
10.	Asezari umane				Nu se va modifica situatia existenta
Evaluare		0	2	8	

### **Analiza marimii impactului. Impactul global**

Estimarea indicilor de calitate a mediului inconjurator se face dupa o scara de bonitate a acestora, prezentata in tabelul urmatoare:

Nota de bonitate	Indicele Ic	Efectele asupra mediului inconjurator
10	Ic=0	Mediu neafectat
9	Ic=0,0-0,25	Mediu afectat in limite admise Nivelul 1 Influente pozitive mari
8	Ic=0,25-0,50	Mediu afectat in limite admise Nivelul 2 Influente pozitive medii
7	Ic=0,50-1,0	Mediu afectat in limite admise Nivelul 3 Influente pozitive mici
6	Ic=-1,0	Mediu afectat peste limite admise Nivelul 1 Efectele sunt negative

5	Ic=-1,0 spre -0,5	Mediu afectat peste limite admise Nivelul 2 Efectele sunt negative
4	Ic= -0,5 spre -0,25	Mediu afectat peste limite admise Nivelul 3 Efectele sunt negative
3	Ic= -0,25 spre -0,025	Mediul este degradat Nivelul 1 Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere
2	Ic= -0,025 spre -0,0025	Mediul este degradat Nivelul 2 Efectele sunt nocive la durate medii de expunere
1	Ic= sub -0,0025	Mediul este degradat Nivelul 3 Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere

#### **Indicele de calitate pentru apa (Ic apa)**

- In perioada de exploatare a agregatelor, nu se vor utiliza resurse naturale de apa;
- In perioada de functionare a bazinului piscicol, se vor utiliza resurse naturale de apa, in limite admise;

In aceste conditii se aloca Ic apa = 0,025.

#### **Indicele de calitate pentru aer (Ic aer)**

- In perioada de exploatare a agregatelor, aerul va fi afectat de noxele provenite de la utilaje si mijloace de transport agregate minerale, in limite admise;
- In perioada de functionare a bazinului piscicol, aerul nu va fi afectat;

Se aloca Ic aer = 0,0-0,25.

#### **Indicele de calitate pentru sol, vegetatie si fauna (Ic svf)**

- In faza de exploatare a agregatelor vor afecta solul, vegetatia si fauna in limite admisibile, pe termen scurt si suprafete mici;
- In perioada de functionare a bazinului piscicol, factorii de mediu sol, vegetatie si fauna vor fi afectati in limite admisibile;

Se aloca Ic svf = 0,0-0,25.

#### **Indicele de calitate asezari umane si peisaj (Ic au)**

Bazinul piscicol se va realiza la cca. 322 m sud-vest fata de zona locuita a localitatii Cartojani, deci impactul asupra asezarilor umane si asupra peisajului va fi unul minim.

Se aloca Ic au = 0,0-0,25.

#### **Interpretarea rezultatelor**

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de calitate calculat pentru fiecare factor de mediu se face utilizand Scara de bonitate a indicelui de calitate, atribuind notele de bonitate corespunzatoare valorii fiecarui indice de calitate calculat.

<b>Factor de mediu</b>	<b>Indice de calitate (Ic)</b>	<b>Nota de bonitate (Nb)</b>
Apa	0,0-0,25	9
Aer	0,0-0,25	9
Sol, vegetatie, fauna	0,0-0,25	9
Asezari umane	0,0-0,25	9

Din analiza notelor de bonitate rezulta urmatoarele:

- pentru factorii de mediu - efect negativ existent cu valoare nesemnificativa sau eliminat ca urmare a aplicarii masurilor.
- pentru asezari umane - efect negativ existent cu valoare nesemnificativa sau eliminat ca urmare a aplicarii masurilor, existand si o serie de efecte pozitive clare.

### Calculul indicelui de poluare globala

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizand Metoda ilustrativa V.Rojanski, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiti factorilor de mediu se construiesc o diagrama. Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica regulata inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global are la baza exprimarea cantitativa a starii de poluare a mediului pe baza indicelui de poluarea globala I.P.G. Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala  $S_i$  si starea reala  $S_r$  a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanski, consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica:

$$I.P.G. = S_i / S_r$$

unde:

$S_i$  = suprafata starii ideale a mediului;

$S_r$  = suprafata starii reale a mediului;

Pentru  $I.P.G. = 1$  - nu exista poluare;

Pentru  $I.P.G. > 1$  - exista modificari de calitate a mediului.

Pe baza valorii I.P.G. s-a stabilit o scara privind calitatea mediului:

Valoarea I.P.G. I.P.G. = $S_i / S_r$	Efectele activitatii asupra mediului inconjurator
I.P.G.=1	Mediul este natural, neafectat de activitatea umana
I.P.G.=1-2	Mediul este afectat de activitatea umana in limite admisibile
I.P.G.=2-3	Mediul este afectat de activitatea umana provocand stare de discomfort formelor de viata
I.P.G.=3-4	Mediul este afectat provocand tulburari formelor de viata
I.P.G.=4-5	Mediul este afectat de activitatea umana devenind periculos formelor de viata
I.P.G mai mare de 6	Mediul este impropriu formelor de viata

Pentru obiectivul studiat, relatia grafica intre notele de bonitate calculate pentru factorii de mediu este o figura geometrica neregulata, a carei suprafata este  $S_r = 127,5$ .

Rezulta ca I.P.G. pe care il va determina investitia va fi:

$$I.P.G. = S_i / S_r = 200 / 127,5.$$

$$I.P.G. = 1,56$$

**Indicele de poluare globala I.P.G. are valoarea 1,56, ceea ce arata ca realizarea obiectivului propus va afecta mediul in limite admisibile.**

### 10. Monitorizare

Monitorizarea factorilor de mediu va fi necesara in perioada de exploatare si sortare a agregatelor minerale.

### Monitorizarea in faza de extractie a agregatelor minerale

Intrucat impactul produs asupra mediului in perioada de extractie a agregatelor minerale este minim, monitorizarea va consta in:

- observatii directe periodice si, in primul rand, programate, dupa viituri, pentru a evalua starea lucrarilor si a face interventiile necesare in situatia aparitiei unor eroziuni de mal;
- Sa mentina curat, fara depozitare de materiale de orice fel si sa nu degradeze malul, zonele invecinate perimetrului de exploatare;
- Sa tina evidenta zilnica a volumelor de agregate extrase si sortate, in vederea determinarii volumelor de apa folosite;
- Sa borneze perimetrul de exploatare.

### Monitorizarea calitatii apelor subterane

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, au fost prevazute 2 foraje (H=10.0 m), unul amonte si altul aval de bazinul piscicol (in zona pilierului de protectie) pe directia de curgere a apei subterane.

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

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

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

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

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

Cele doua foraje propuse, amplasate pe laturile vest (F1) si est (F2), vor fi folosite la monitorizarea calitatii apelor subterane.

<b>NR.PUNCT</b>	<b>X(N)</b>	<b>Y(E)</b>	<b>Z(mdMN)</b>	<b>H(m)</b>
F1	324672.64	538585.54	109.60	10.0
F2	324439.70	538647.54	109.60	10.0

In perioada executarii lucrarilor se recomanda monitorizarea calitatii aerului si a nivelului de zgomot in zonele adiacente organizarii de santier.

Lucrarile de exploatare vor incepe numai dupa obtinerea Autorizatiei de Construire si in conditiile stabilite de aceasta.

## **11. Recomandarea finala**

Factorii de mediu sufera o influenta neglijabila ca urmare a realizarii investitiei PUZ- "Amenajare bazin piscicol cu exploatare si valorificare de agregate minerale", propus a se implementa in extravilanul comunei Roata de Jos, sat Cartojani, nr. cadastral 33398, judetul Giurgiu.

Avand in vedere conditiile de amplasament, operatiile tehnologice, calitatea echipamentelor si instalatiilor ce vor fi utilizate in desfasurarea lucrarilor pentru investitia mentionata, precum si in conditiile respectarii recomandarilor facute in acest studiu, se apreciaza ca obiectivul se va incadra in cerintele de mediu necesare promovarii investitiei, daca in dezvoltarea acestuia si la realizarea lucrarilor de baza se va dovedi un interes sporit pentru limitarea impactelor negative si a externalitatilor de mediu, precum si transparenta si colaborarea cu toate autoritatile locale.

Pentru evitarea oricaror accidente se impune o atentie deosebita, luarea de masuri corespunzatoare si alegerea metodelor celor mai adecvate in legatura cu executarea acestor lucrari, acordarea de asistenta tehnica din partea autoritatilor competente.

Elaboratorul Raportului de mediu recomanda beneficiarului sa instiinteze autoritatea emitenta a autorizatiei de construire asupra datei la care vor incepe lucrarile autorizate.

Pe toata perioada de construire, cat si de exploatare, beneficiarul si constructorul au obligatia de a respecta prevederile tehnice, cotele si detaliile de executie stabilite de proiectant.

## **GLOSAR DE TERMENI**

### **Aviz pentru planuri si programe**

"Act tehnico-juridic eliberat in scris de autoritatile competente pentru protectia mediului, care confirma integrarea aspectelor privind protectia mediului in planul sau in programul supus adoptarii"

### **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 existente"

### **Arie naturala protejata**

"O zona delimitata geografic, cu elemente naturale rare sau in procent ridicat, desemnata sau reglementata si gospodarita in sensul atingerii unor obiective specifice de conservare; cuprinde parcuri nationale, rezervatii naturale, rezervatii ale biosferei, monumente ale naturii si altele"

### **Atmosfera**

"Masa de aer care inconjoara suprafata terestra, incluzand si stratul de ozon"

### **Aer poluat**

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

### **Biodiversitate**

"Diversitatea dintre organismele vii provenite din ecosistemele acvatice si terestre, precum si dintre complexele ecologice din care acestea fac parte"

### **Colectare**

"Strangerea, sortarea si/sau regruparea (depozitarea temporara) deseurilor, in vederea transportarii lor"

### **Deseuri**

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



### **Deseuri periculoase**

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

### **Deteriorarea mediului**

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

### **Eliminare**

"Orice operatiune efectuata asupra deseurilor, conform definitiei prevazute in Legea nr. 426/2001 pentru aprobarea O.U.G. nr. 78/2000 privind regimul deseurilor"

### **Emisie**

"Evacuarea directa sau indirecta, prin surse punctuale sau difuze ale instalatiei, de substante, vibratii, ori de zgomot in aer, apa sau sol"

### **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"

### **Habitat**

"Locul sau tipul de loc in care un organism sau o populatie exista in mod natural"

### **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"

### **Prag de alerta**

"Concentratii de poluanti in apa, aer, sol sau emisii/evacuari care au rolul de a avertiza autoritatile competente asupra unui impact potential asupra mediului si care determina declansarea unei monitorizari suplimentare si/sau reducerea concentratiilor de poluanti in emisii/evacuari"

### **Poluare potential semnificativa**

"Concentratii de poluanti in mediu care depasesc pragurile de alerta prevazute in reglementarile privind evaluarea poluarii mediului. Aceste valori definesc pragul poluarii la care autoritatile competente considera ca un amplasament poate avea un impact asupra mediului si stabilesc necesitatea unor studii suplimentare"

### **Prag de interventie**

"Concentratii de poluanti in aer, apa sol sau emisii/evacuari la care autoritatile competente vor dispune executarea studiilor de evaluare a riscului si reducerea concentratiilor de poluanti din emisii/evacuari"

**Poluare semnificativa**

"Concentratii de poluanti in mediu ce depasesc pragurile de interventie prevazute in reglementarile privind evaluarea poluarii mediului"

**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"

**Prejudiciu**

"Efect cuantificabil in cost al daunelor asupra sanatatii oamenilor, bunurilor sau mediului, provocat de poluanti, activitati daunatoare, accidente ecologice sau fenomene naturale periculoase"

**Poluare antropica**

"Poluare a aerului rezultata din activitati umane"

**Poluare de fond a atmosferei**

"Poluare existenta in zonele in care nu se manifesta direct influenta surselor de poluare"

**Poluare naturala**

"Poluare a aerului rezultata din activitati naturale"

**Potential de poluare**

"Nivel posibil al poluarii, caracteristic unei zone date, variabil in functie de conditiile meteorologice si orografice, care poate fi atins in prezenta unei surse de poluare de o anumita intensitate; se defineste in mai multe moduri, functie de intensitatea emisiilor"

**Prag de actiune**

"Concentratie minima a unui poluant in aer la care apar primele efecte decelabile asupra omului si mediului inconjurator"

**Protectie a aerului**

"Actiune de prevenire si/sau de reducere a poluarii aerului prin masuri tehnice si legislative"

**Raportul de mediu**

"Parte a documentatiei anumitor planuri sau programe care identifica, descrie si evalueaza potentialele efecte semnificative asupra mediului ale implementarii planului sau programului, precum si alternativele rezonabile ale acestuia, luand in considerare obiectivele si aria geografica ale planului sau programului"

**Sursa de poluare**

"Loc, proces sau activitate care genereaza poluanti"

**Titularul activitatii**

"Persoana fizica sau juridica raspunzatoare legal pentru desfasurarea unei activitati, prin drepturi de proprietate, concesiune sau alta forma de imputernicire legala asupra dreptului de folosinta a amplasamentului si/sau instalatiilor supuse procedurii de autorizare"