

# **RAPORT DE MEDIU**

privind

## **PLAN URBANISTIC ZONAL**

**“Amenajare teren si exploatare agregate si amplasare statie sortare”,  
propus a se amplasa in comuna Isvoarele, NC 30563 si 30564, judetul  
Giurgiu**

**Beneficiar: S.C. GELDA GLOBAL INVEST S.R.L.**

Februarie 2017

## 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, inregistrata in REGISTRUL NATIONAL AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECTIA MEDIULUI pozitia 44.

**Beneficiar: S.C. GELDA GLOBAL INVEST S.R.L.**

oras Popesti Leordeni, strada Tractoristilor, nr. 35, camera 2, judet Ilfov,  
J23/2548/2015, C.I.F. RO 34803217

**Faza de proiectare: Raport de mediu**  
privind

**PUZ - "Amenajare teren si exploatare agregate si amplasare statie sortare", propus a se amplasa in comuna Isvoarele, NC 30563 si 30564, judetul Giurgiu**

**Data elaborarii:** februarie 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.



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

**COMISIA DE ÎNREGISTRARE**

**REGISTRUL NAȚIONAL**

**AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**

Nr. Crt.	Nume și date de contact ale PERSOANEI JURIDICE/ PERSOANEI FIZICE	Localitatea	Județul	Data susținerii interviului și înscrierii în Registrul National/ Reînnoire certificat	Tipul de studii pentru protectia 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>9</b>
2.1. Relief	9
2.2. Clima	10
2.3. Bazinul hidrografic	13
2.4. Geologia	17
2.5. Solurile	18
2.6. Biodiversitatea	20
<b>3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectata semnificativ</b>	<b>21</b>
<b>4. Alte probleme de mediu existente pe amplasament</b>	<b>21</b>
<b>5. Obiective de protectie a mediului</b>	<b>22</b>
5.1. Generalitati	22
5.2. Obiective nationale, comunitare, internationale, relevante pentru plan	23
<b>6. Potentiale efecte semnificative asupra factorilor de mediu</b>	<b>26</b>
6.1. Impactul asupra factorului de mediu APA	26
6.2. Impactul asupra factorului de mediu AER	26
6.3. Impactul asupra factorului BIODIVERSITATEA	28
6.4. Impactul asupra factorului de mediu SOL - SUBSOL	28
6.5. Impactul asupra asezarilor umane	29
6.6. Mediul socio-economic	29
6.7. Surse de zgomot si vibratii	29
6.8. Sursele si protectia impotriva radiatiilor	30
<b>7. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sanatatii in context transfrontier</b>	<b>30</b>
<b>8. Masurile propuse pentru a preveni, reduce si compensa orice efect advers al implementarii proiectului, asupra mediului</b>	<b>30</b>
8.1. Masuri pentru protejarea factorului de mediu APA	31
8.2. Masuri pentru protejarea factorului de mediu AER	31
8.3. Masuri pentru protejarea factorului de mediu SOL- SUBSOL	31
8.4. Masuri de protectie privind BIODIVERSITATEA	32
8.5. Masuri de protectie asupra asezarilor umane si a sanatatii populatiei	32
8.6. Masuri de protectie asupra mediului social economic	32
8.7. Masuri recomandari impotriva zgomotului si vibratiilor	32
<b>9. Modalitati de selectare a variantelor de evaluare, dificultati</b>	<b>33</b>
<b>10. Monitorizare</b>	<b>37</b>
<b>11. Recomandarea finala</b>	<b>38</b>

## **Raport de mediu** privind

**PUZ - "Amenajare teren si exploatare agregate si amplasare statie sortare", propus a se amplasa in comuna Isvoarele, NC 30563 si 30564, judetul Giurgiu**

### **1. INTRODUCERE**

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

Denumire proiect: PUZ - "Amenajare teren si exploatare agregate si amplasare statie sortare"

Amplasament: **comuna Isvoarele, NC 30563 si 30564, judetul Giurgiu**

Beneficiarul proiectului: **S.C. GELDA GLOBAL INVEST S.R.L.**  
oras Popesti Leordeni, strada Tractoristilor, nr. 35, camera 2, judet Ilfov

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 în 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 în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe, elaborat de Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor, împreuna 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 teren, exploatarea de agregate minerale si amplasarea unei statii de sortare in comuna Isvoarele, judetul Giurgiu.

Prezenta documentatie cuprinde propunerile de organizare facute in vederea schimbarii destinatiei loturilor de teren arabil/extravilan ce apartin societatii **GELDA GLOBAL INVEST S.R.L.**, respectiv schimbarea categoriei de folosinta a **suprafetei totale de 35080 mp** (3,508 ha) formata din 2 loturi – suprafata 25080 mp cod cadastral 354 CF 30563 si suprafata de 10000 mp, cod cadastral 356 CF 30564 - OCPI Giurgiu.

Se solicita prin prezenta documentatie schimbarea regimului economic din teren arabil extravilan, in teren curti constructii intravilan, in vederea exploatarei de agregate minerale si amplasarea unei statii de sortare.

Obiectivul de investitie sus mentionat este amplasat in bazinul hidrografic Arges, in extravilanul localitatii Teiusu, comuna Isvoarele, judet Giurgiu, pe terasa mal drept a raului Arges, la cca. 2 km aval de confluenta raul Arges cu derivatia Cocioc-Sabar (km 48+000), la cca. 150 m nord-vest de limita nord-vestica a intravilanului localitatii Teiusu, la cca. 30 m de drumul tehnologic existent pe malul drept al albiei amenajate a raului Arges.

Obiectivul este amplasat intre km 46+000 - km 46+300 ai lucrarii "Amenajare rau Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte", avand ca administrator C.N. Administratia Canalelor Navigabile S.A. Constanta.

Codul cadastral al raului Arges este: X.1.000.00.00.0.

Suprafata totala a terenului, situat in extravilanul teritoriul administrativ al comunei Isvoarele, judet Giurgiu este de **35080 mp**. Terenul este incadrat la categoria de folosinta - teren arabil extravilan si este compus din urmatoarele suprafete:

- S = 25080 mp conform Certificat de urbanism nr. 151 din 10.08.2016;
- S = 10000 mp conform Certificat de Urbanism: nr. 150 din 10.08.2016.

Coordonatele in sistem STEREO '70 ale punctelor care delimiteaza perimetrul propus pentru exploatare, sunt urmatoarele:

Nr. pct.	X	Y
A'	297700.89	601739.84
B'	297710.29	602035.88
C	297619.06	602030.33
D	297610.41	601904.16
E	297579.38	601822.18
F'	297624.89	601749.27
Suprafata	28658 mp (~ 2,87 ha)	

### Drumuri de acces

Accesul in zona viitorului perimetru de exploatare nisipuri si pietrisuri se va face din DJ 401 Hotarele-Heresti (de la podul peste raul Arges de la km 37+700), pe drumul de exploatare existent pe malul drept (L=8,3 km).

### Regimul juridic al terenului

Terenul, in suprafata totala de 35080 mp, (teren S = 25080 mp nr. cadastral 354 in scris in CF nr. 30563 a localitatii Izvoarele si teren S = 10000 mp nr. cadastral 356 in scris in CF nr. 30564 a localitatii Izvoarele) apartine sotilor Nita Florian si Nita Ioana (comodanti) si a fost dat spre folosinta cu titlu gratuit societatii GELDA GLOBAL INVEST S.R.L. (comodatara) conform contractului de comodat autentificat de biroul notarului public Beanga Steluta Leontina cu nr. 1.165 din 04.08.2015.

Terenurile au fost achizitionate de sotii Nita Florian si Nita Ioana (comodanti) conform contractului de vanzare cumparare autentificat de biroul notarului public Ujeniuc Barbu Madalina Anca cu nr. 109 din 19.01.2007.

### Regimul tehnic

Conform certificatelor de urbanism 150 si 151 din 10.08.2016 eliberate de Consiliul Judetean Giurgiu regimul tehnic al terenurilor analizate:

Terenuri extravilane, categoria de folosinta arabil; pentru derogarea de la prevederile PUG si RLU comuna Isvoarele se conditioneaza autorizarea investitiei de aprobarea de catre autoritatea publica competenta a unui plan urbanistic zonal (PUZ). Documentatia faza DTAC se va elabora ulterior intocmirii si aprobarii PUZ cu respectarea prevederilor acestuia.

### ***Elemente privind lucrarile proiectate***

Avand in vedere ca, de la executia canalului Dunare-Bucuresti, au ramas pe teritoriul administrativ al comunei Isvoarele, judetul Giurgiu, mai multe depozite antropogene pe malurile raului Arges, se propune ecologizarea suprafetei de 3,51 ha si redarea zonei in circuitul agricol, pe proprietatea S.C. Gelda Global Invest S.R.L.

Pentru realizarea proiectului "Amenajare teren si exploatare agregate si amplasare statie sortare" comuna Isvoarele, judetul Giurgiu, s-a propus introducerea in intravilan a intregii suprafete de teren de **35080 mp**.

In vederea ecologizarii se propune exploatarea de agregate minerale pe o suprafata de 2,87 ha, pe terasa mal drept a lucrarii "Amenajare raul Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte", intre km 46+000 - km 46+300.

Ecologizarea zonei se va face prin exploatarea depozitului pe toata suprafata, pana la limita terenului natural, fara exploatarea pe adancime.

Pentru executia acestor lucrari, ABAAV Pitesti a eliberat avizul de gospodarire a apelor PUZ nr. 4 din 11.01.2017.

### Clasa de importanta a lucrarilor

Lucrarile de exploatare de agregate minerale in perimetrul Teiusu, comuna Izvoarele, se incadreaza conform STAS 4273/83 in clasa a V-a de importanta din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor, iar conform STAS 4068/1987, perimetrul respectiv trebuie sa fie aparat impotriva inundatiilor corespunzatoare debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 10%.

Perimetrul de exploatare va fi amplasat pe terasa malului drept a raului Arges, la 30 m de drumul tehnologic existent pe malul drept al lucrarii "Amenajare raului Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte", lucrare hidrotehnica incadrata in clasa

a IV-a de importanta si dimensionata la debitul cu probabilitatea de depasire de 5% (Q = 615 mc/s).

Deci perimetrul de exploatare va fi aparat impotriva inundatiilor corespunzatoare debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 10%.

Cota terenului in zona perimetrului este cuprinsa intre 42,00-50,00 m, iar cota malului drept al albiei majore este cuprinsa intre 41,50-41,90 m.

### **Descrierea lucrarilor propuse**

Este propusa ecologizarea prin exploatare de agregate minerale pe o suprafata de cca. 2,87 ha, cu urmatoarele caracteristici:

- o cota fund excavatie – 40,40 m – 41,00 (cu cca. 4,0 m deasupra cotei nivelului hidrostatic);
- o volum total de excavat – 168500 mc (168,5 mii mc);
- o volum util – 139800 mc (139,8 mii mc);
- o volum decoperta – 28700 mc (28,7 mii mc).

#### **Calculul volumului brut de material ce se va exploata**

PROFIL	Distante intre profile	Suprafata		Volum balast
		In profil	Medie	
1	2	3	4	5
				(col2xco4)
	( m )	( mp )	( mp )	( mc )
<b>P1</b>	40.00	229.10	401.05	16042.00
<b>P2</b>	40.00	573.00	564.64	22585.40
<b>P3</b>	68.00	556.27	629.59	42811.78
<b>P4</b>	38.00	702.90	735.06	27932.28
<b>P5</b>	36.00	767.22	450.00	16200.00
<b>P6</b>	36.00	877.34	775.32	27911.52
<b>P7</b>	40.00	673.30	375.14	15005.40
<b>P8</b>		76.97		
<b>TOTAL</b>				<b>168488.38</b>

**Volumul brut de material = 168488.38 mc (rotund 168500 mc) (168.5 mii mc)**

**Volumul de decoperta = 28.700 mp x 1,0 m = 28.700 mc (28.7 mii mc)**

**Volumul de material util = 168500 - 28700 = 139800 mc (139.8 mii mc)**

Materialul steril se va depozita si nivela in zonele exploatate anterior.

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

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

Cele prezentate mai sus sunt obligatii permanente ale personalului balastierei.



### Lucrarile de pregatire

Constau in lucrarile de decopertare, care se executa esalonat cu ajutorul buldozerului si a incarcatorului frontal. Materialul decopertat va fi depozitat in vecinatatea vestica a perimetrului si va fi utilizat pentru taluzarea malurilor si nivelarea suprafetei exploatate, in vederea redarii ulterioare in circuitul agricol.

### Metoda de exploatare si tehnologia de extractie

Se va pastra un pilier de siguranta fata de terenurile invecinate (5 m) si fata de drumul tehnologic existent pe malul drept al raului Arges (30 m fata de drum, din care 20 m pe terenul proprietate S.C. GELDA GLOBAL INVEST S.R.L. Popesti Leordeni).

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

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

Exploatarea se va face pana la cota de 40,40 m – 41,00 m, cu 4,0 m deasupra nivelului hidrostatic.

Lucrarile de extractie a agregatelor din perimetrul de exploatare se vor executa pe fasii paralele pe latura lunga a depozitului, cu latimea de cca. 20 m, iar in cadrul unei fasii pe felii de cca. 10 m latime.

Agregatele extrase vor fi supuse procesului de spalare-sortare in statia de sortare ce se va monta in partea vestica (amonte) a perimetrului, dupa ecologizarea suprafetei respective de montare.

Beneficiarul are in dotare urmatoarele utilaje de baza:

- un excavator hidraulic cu cupa de 1,2 mc, care va excava materialul din depozit;
- un incarcator frontal tip WOLLA cu cupa de 3,2 mc, utilizat pentru incarcarea materialului excavat in mijloacele de transport;
- un buldozer S 1500 pentru decopertare si pentru nivelarea materialului steril;
- autobasculante cu capacitatea de 16 t pentru transportul catre diversi beneficiari al balastului sau al agregatelor sortate.

Statia de sortare va fi amplasata in partea sud-vestica a amplasamentului, pe o suprafata de teren de 2267 mp, pe care se vor realiza:

- sursa de apa – captare izvoare existente in zona;
- 2 bazine (un bazin decantor si unul de limpezire/spalare) in care va fi evacuata apa tehnologica de la statia de sortare; apa din bazinul de spalare se va recircula;
- cantar;
- containere vestiar si birou;
- toaleta ecologica;
- generator electric.

### Echiparea edilitara

#### *Alimentarea cu apa*

Alimentarea cu apa potabila a personalului, care se va ocupa cu lucrarile de amenajare teren si exploatare agregate, se va face cu apa imbuteliata din comert.

Alimentarea statiei de sortare se va realiza dintr-un put forat, situat in partea sudica a incintei statiei de sortare.

### Evacuarea apelor uzate

Pentru necesitati fiziologice ale salariatilor se va monta o toaleta ecologica.

Apele uzate tehnologic provenite de la statia de sortare vor fi evacuate in doua bazine (un bazin cu rol de decantor si unul cu rol de limpezire), apa din al doilea bazin dupa limpezire intra din nou in procesul de spalare agregate.

### Canalizarea pluviala

Apele pluviale vor fi dirijate prin panta naturala a terenului spre santurile existente in zona.

## **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 Calnisteia, 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 Calnisteia.

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



Fig. 1. Harta reliefului

Campia Gavan-Burdea se extinde aici prin partea sa terminala, de malul drept al Argesului pana la Milcovat (afluent al Glavaciocului) si Calnisteia. 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 subsistență 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.

## 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.

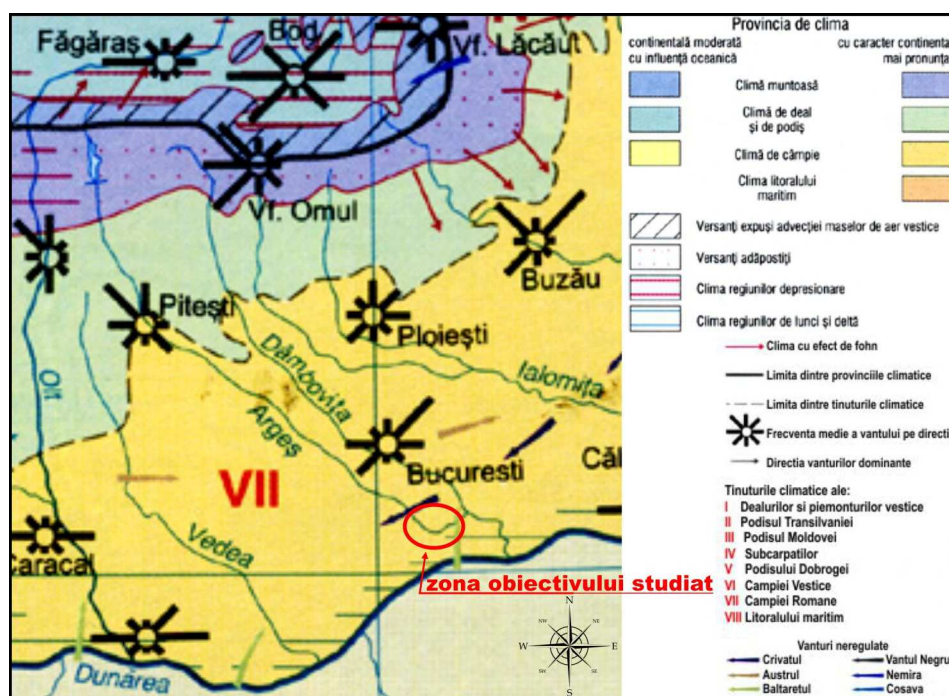


Fig.2. Harta clima

Primaverile au aparitii si durate foarte diferite, alternanta zilelor reci si innorate 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).

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 Ghimpati, de -10,7°C la Giurgiu, ambele in ianuarie 1942 si de -7,1°C la Heresti 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.

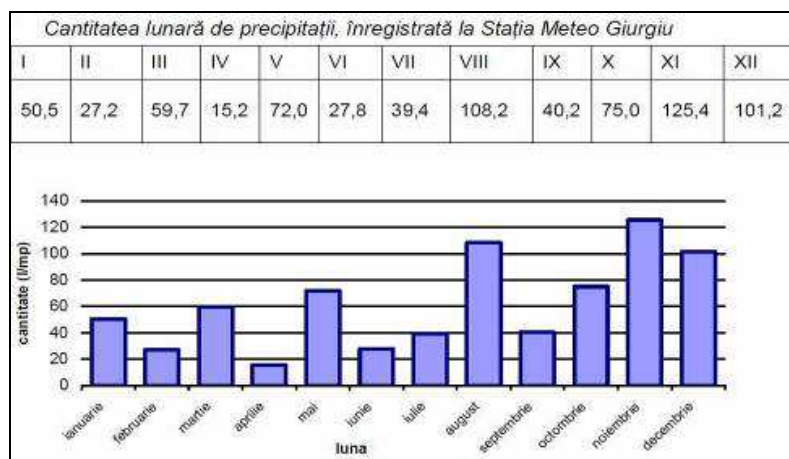
Ploi torențiale exceptionale au fost inregistrate in zilele de 11 august 1938 si 31 august 1941 la Ghimpati, cand, in 10 minute, cantitatile de apa au ajuns la 17,0 l/mp.

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).

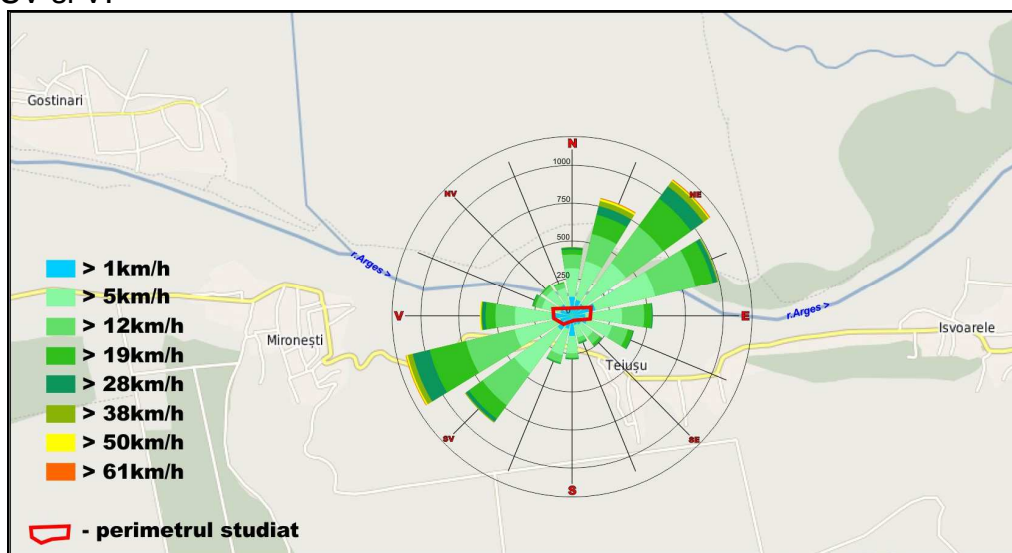
Numarul mediu al zilelor cu bruma este de 17,6 la Giurgiu (3,7 in februarie, 3,3 in noiembrie, 2,7 in decembrie si martie), iar chiciura apare in 2,5 zile anual (1,5 in ianuarie).



**Fig 3. Distributie precipitatii**

### Regimul eolian

Teritoriul județului Giurgiu se afla sub influența deplasării unor mase de aer a caror frecvența, durata și intensitate difera de la o direcție la alta. Astfel, Crivațul, vânt puternic și rece, bate iarna dinspre nord-est, determinând geruri, înghețuri intense, polei și viscole. Austrul, cunoscut ca un vânt uscat, bate aproape în toate anotimpurile dinspre sud sau sud-vest, aducând ger iarna și seceta vara. Baltarețul, vânt umed specific bălților Dunării, bate mai ales toamna și primavara dinspre sud-est, spre nord-vest, fiind însoțit de nori groși care aduc o ploaie marunta și calda. Suhoveiul este specific sezonului cald, bate cu frecvența mai mare dinspre est și, fiind un vânt fierbinte și uscat, provoaca seceta, eroziunea solului și furtuni de praf. Vanturile dominate sunt cele din NE și E, precum și cele din SV și V.



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

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

Numarul mediu anual de zile cu vânt tare oscileaza între 1 – 10 zile în centrul și sud-estul Câmpiei Române. 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.

**Frecvența vântului pe direcții și viteze**

Directia	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
Viteza	1.6	3.2	3.0	1.6	1.7	1.8	1.9	1.8
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).

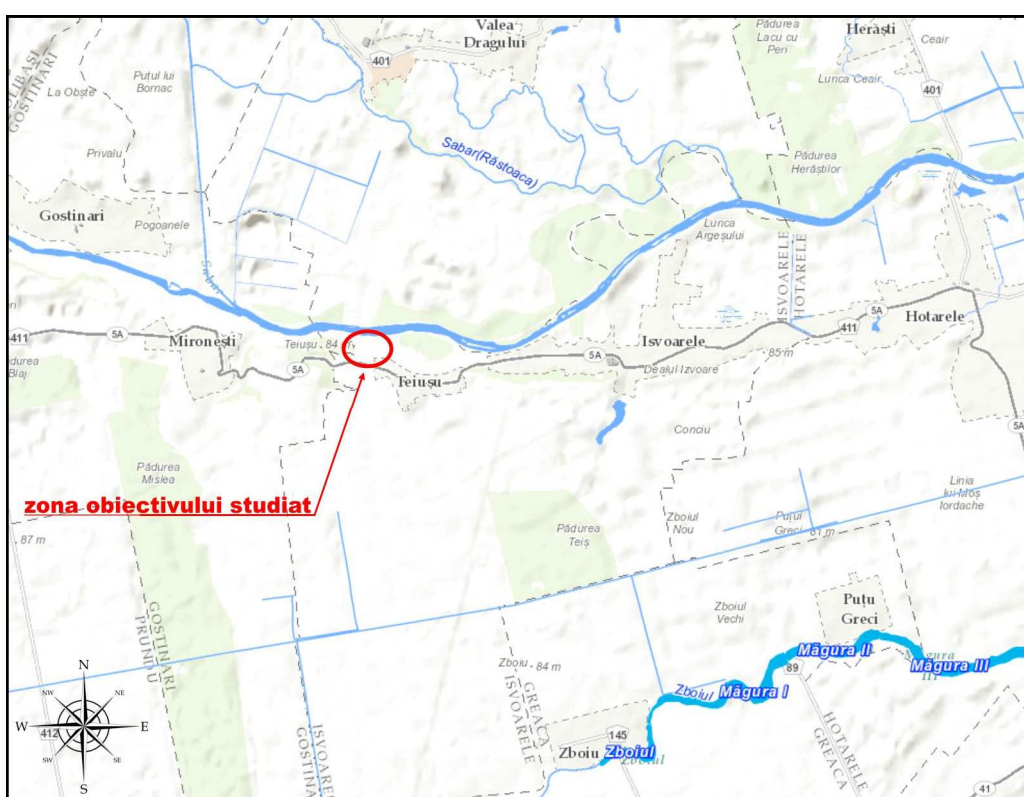


Fig.5. Harta hidrologie

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 %.

Lucrarile de prospectiune hidrogeologica executate anterior au pus in evidenta un complex acvifer cantonat in nisipurile si pietrisurile Pleistocene, cu grosimi de 3,5-10,0 m. Adancimea nivelului hidrostatic este de 5 m fata de cota malului drept al raului Arges. Cota medie a nivelului hidrostatic este de 36,50 m. Capacitatea de debitare a stratului poros-permeabil este de 6-7 l/s. Stratul acvifer freatic este alimentat in principal din precipitatii, directia de drenare fiind spre rau, iar in perioadele de ape exceptionale se constata o inversare a directiei de drenare, raul alimentand acviferul freatic. Din punct de

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

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

Acviferul cantonat in depozitele nisipoase se considera cu nivel liber.

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

### Apele subterane

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

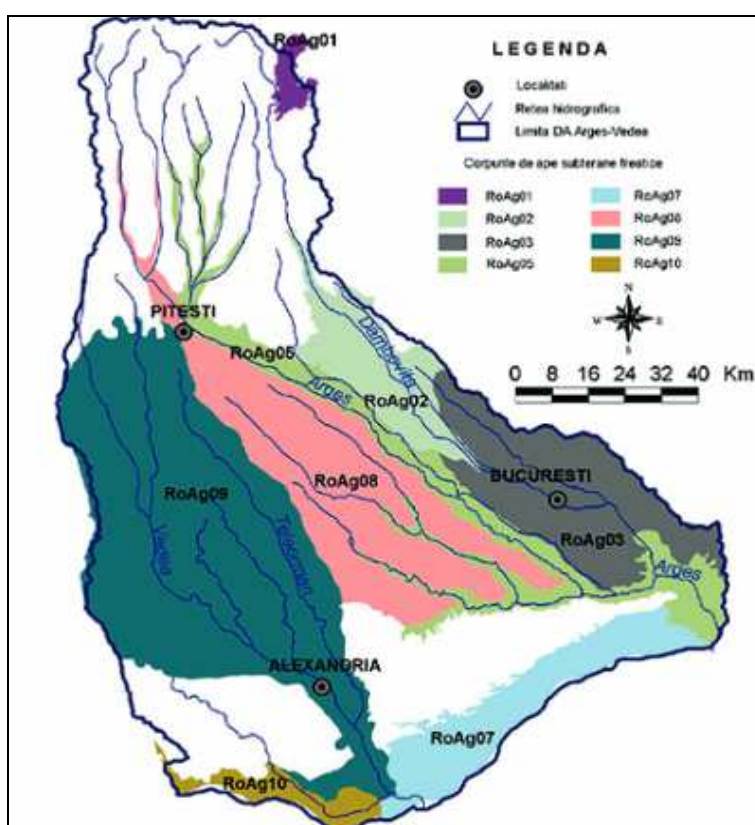


Fig.6. Corpurile de apa subterana freatica de pe teritoriul Directiei Apelor Arges Vedea

### 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.

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.

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.

Directia de curgere a acviferului freatic este dinspre nord-vest spre sud-est, fluxul subteran urmand, in general, directia de curgere a apelor de suprafata si panta reliefului.

In unele zone, stratul acvifer freatic se afla in contact direct cu acviferul de medie adancime, iar in alte zone cele doua strate sunt separate printr-un complex argilos.

**Caracteristici corp de apa subterana ROAG05**

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

**Corpurile de ape subterane in interdependența 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 interdependența cu ecosisteme terestre**

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



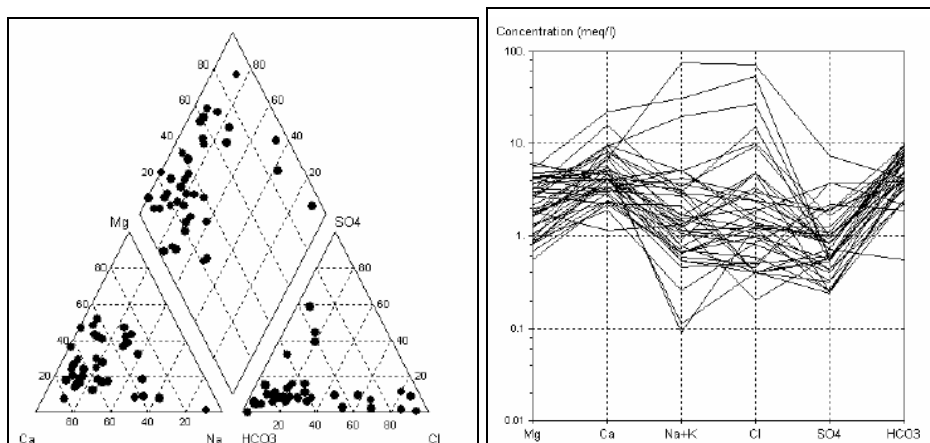


Fig.7. Diagramele Piper si Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de observatie amplasate pe suprafata corpului de apa subterana

### 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.

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.

Din analiza hidroizohipselor stratului acvifer se observa ca directia predominanta de curgere a acviferului freatic este de la nord-vest la sud-est, spre raul Neajlov, 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 7,50 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.

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

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.

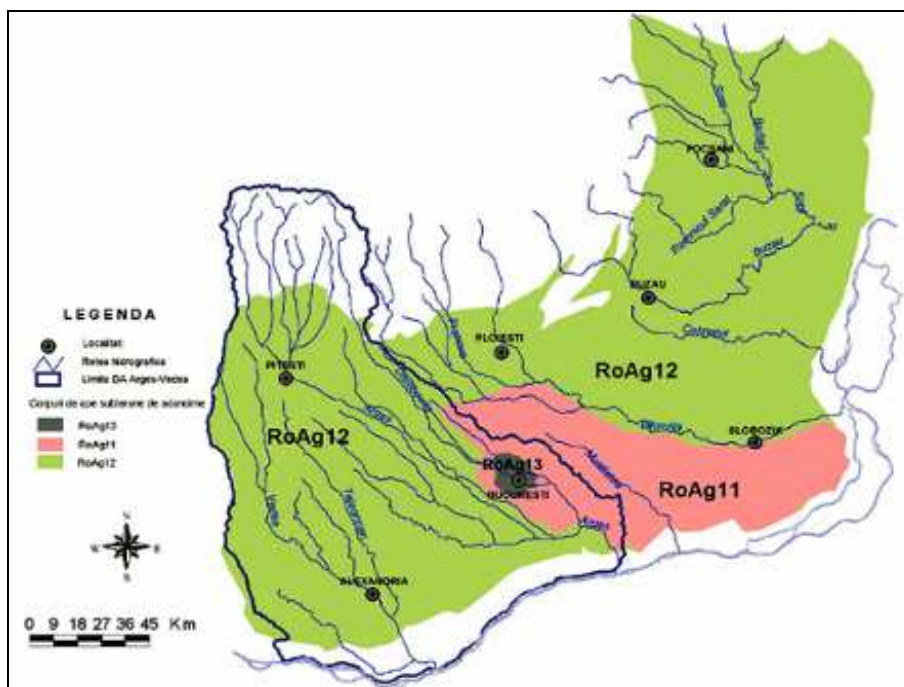


Fig.8. Corpurile de apa subterane de adancime atribuite Directiei Apelor Arges Vedei

## 2.4. Geologia

În subsolul județului Giurgiu se afla depozite cuaternare, care ofera cantitati insemnate de materiale de constructii: nisipuri, pietrisuri, argile, precum si bogate strate acvifere. Exploatarile de nisip si pietris sunt localizate in albiile raurilor si pe terasele raurilor principale: Arges la Ogresezi, Malu Spart, Stoenesti Gaiseni, Gradinari, pe Neajlov la Vadu Lat si Bucsani, fiind sursele de baza ale constructiilor din judet si din municipiul Bucuresti.

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

Din punct de vedere geologic, zona face parte din Unitatea Platformei Valahe si anume formatiunilor Holocene aluvionare, dispuse peste un fundament Pleistocen.

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: cuarțite (80-85%), gnaise (12-16%), micasisturi, sisturi clorito-snictioase, sisturi cuarțice (3-4%).

Elementele detritice au contur izometric (10%), subizometric (50%), subaplatizat (30%), aplatizat (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 acestora fiind de 0,7-1,0 m.

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

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

Din punct de vedere geologic depozitele aluvionare din perimetrul de exploatare apartin cuverturii sedimentare a Platformei Moesice care repauzeaza pe un fundament cutat, constituit probabil din sisturi cristaline. Perimetrul cercetat este incadrat in marea unitate a Campiei Romane. In limitele sale, la suprafata, se recunosc sedimente de virsta holocena si pleistocena.

Agregatele naturale inglobate in depozitele antropogene, a caror exploatare fac obiectul prezentei documentatii, realizate cu ocazia saparii canalului Dunare – Bucuresti, se prezinta cu caracteristici asemanatoare. Diferentele constau in continutul mai mare de minerale argiloase ca urmare a amestecarii intercalatiilor de argile, argile nisipoase si nisipuri prafoase care, de regula constituie sterilul exclus de la sortare. De asemenea sint prezente corpuri straine agabaritice, uneori cu dimensiuni mari, reprezentate prin diferite deseuri de materiale naturale si artificiale.

Conform STAS 1664/84 balastul poate fi utilizat in industria materialelor de constructii dupa spalare si sortare, procentul de steril fiind de minim 10 % din volumul de material excavat.

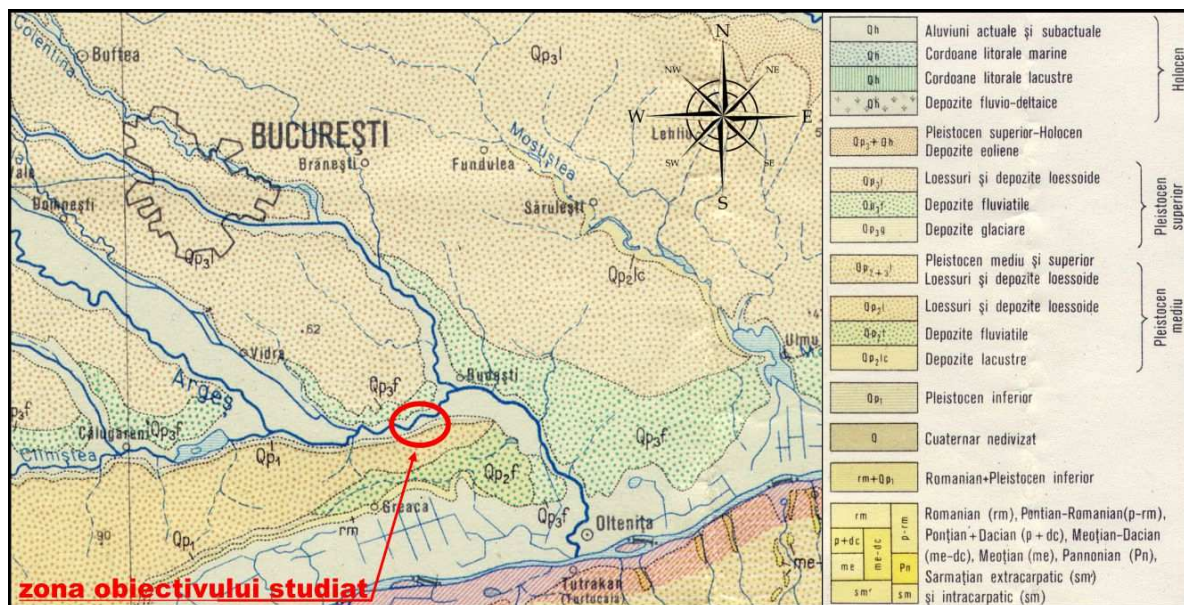


Fig.9. Harta geologie

## 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 Calnaului. 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 Calnaului 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 Dunarii, 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, insa 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.

Tipurile de sol, caracteristice comunei Prundu sunt protosolurile aluviale si solurile aluviale, formate in conditii de pajisti mezohidrofile si paduri de sleau, unde materialul parental predominant il constituie depozitele aluviale sau aluvio-proluviale, lipsite in general de structura.

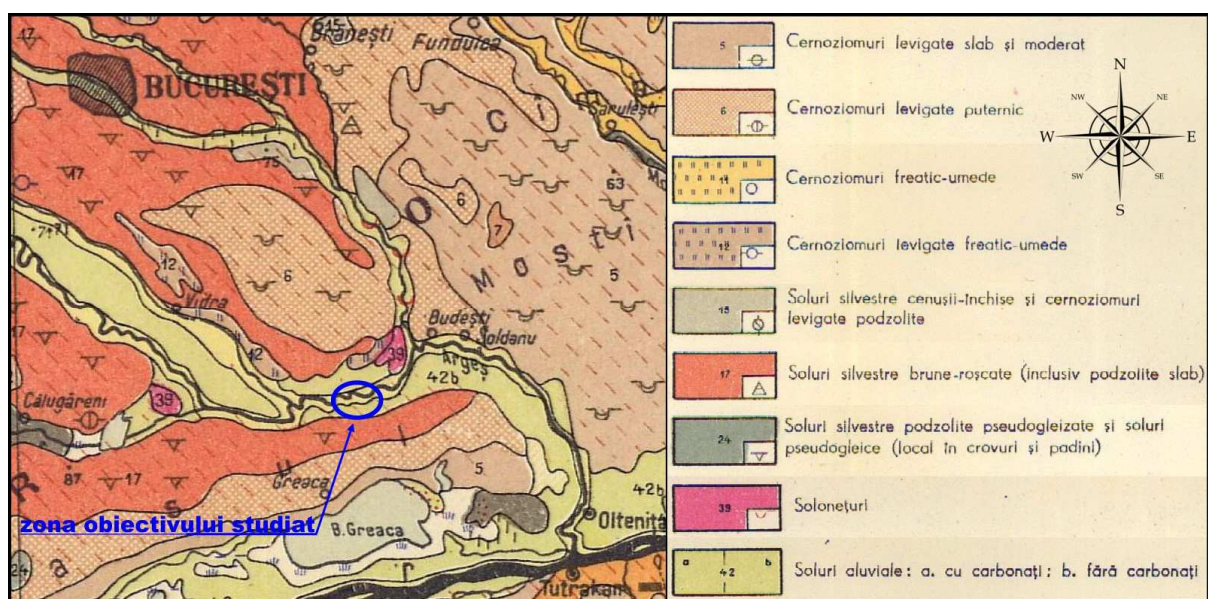


Fig.10. Harta solurilor

Structura predominant aluvionara a solului de pe malul romanesc al Dunarii duce la formarea, in aceasta zona de noi plaje care pot fi amenajate in sensul de a oferi puncte de atractie pentru localnici si turistii aflati in tranzit.

Din punct de vedere geologic, solurile de la nivelul teritoriului s-au format si evoluat in stransa legatura cu factorii de mediu naturali si antropici. Solurile aluviale si freatic umede din zona de lunca, slab structurate si putin evolute, cu textura lutoasa, sunt folosite in cultura legumelor. Solurile evolute de pe terase, cu o fertilitate ridicata, sunt cultivate cu cereale.

Solul aluvial se formeaza pe seama unor depozite omogene si are textura uniforma de orice fel sau pe depozite neomogene si prezinta textura contrastanta. Structura este glomerulara grauntoasa sau poliedrica slab pana la moderat dezvoltata. Are continut in humus ceva mai ridicat decat protosolurile aluviale si fertilitate mai ridicata, dand rezultate mai bune in cultura plantelor.

## **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 campurilor 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 câmp, care se intalneste in spatiile neacoperite de paduri ale campurilor, 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 zavoae 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 **nu este inclus** in reseaua ariilor protejate din Romania, Natura 2000, nici ca SIT de importanta comunitara si nici ca SIT de Importanta Avifaunistica, amplasamentul acestuia situandu-se la cca. 3,1 km distanta fata de limita nord-estica a sitului Natura 2000 **ROSCI0043 Comana**.

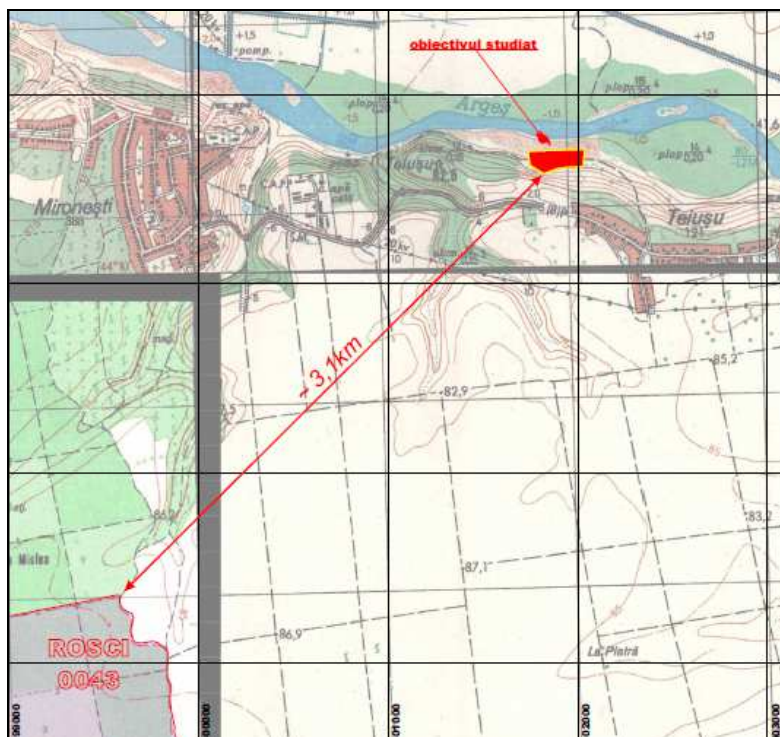


Fig. 11. Amplasarea perimetrului fata de situl Natura 2000 ROSCI0043 Comana

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

Obiectivul este amplasat intre km 46+000 - km 46+300 ai lucrarii “Amenajare rau Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte”, avand ca administrator C.N. Administratia Canalelor Navigabile S.A. Constanta.

Amplasamentul studiat este liber de constructii, fiind un teren neproductiv, depozit de agregate minerale in vechea lunca a Argesului.

Zona mediana a terenului studiat este afectata de o serie de excavatii de imprumut si depozite de agregate brute, facute in perioada de regularizare a raului Arges.

De asemenea, de la executia canalului Dunare-Bucuresti, au ramas pe teritoriul administrativ al comunei Isovoarele, judetul Giurgiu, mai multe depozite antropogene pe malurile raului Arges. Se propune ecologizarea suprafetei de 3,51 ha si redarea zonei in circuitul agricol, pe proprietatea S.C. Gelda Global Invest S.R.L.

Pentru realizarea proiectului “Amenajare teren si exploatare agregate si amplasare statie sortare” comuna Isovoarele, judetul Giurgiu, s-a propus introducerea in intravilan a intregii suprafete de teren de **35080 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 pentru stabilizarea versantilor naturali, taluzurilor de cariera/halda

In faza de excavare a balastului se vor executa lucrari de terasamente pentru stabilizare, impermeabilizare, taluzuri emerse si submerse.

#### Lucrari de rambleiere a excavatiilor

Nu sunt necesare lucrari de rambleiere a excavatiei, avand in vedere ca la finalul exploatarei se va readuce terenul la cota initiala.

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

Lucrarile propuse in proiect reprezinta lucrari de ecologizare a zonei, care se vor face prin exploatarea depozitului pe toata suprafata, pana la limita terenului natural, fara exploatarea pe adancime.

#### 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

Deoarece in urma desfasurarii activitatii de extractie a agregatelor minerale nu vor avea loc desolificari ale terenului, nu vor fi necesare lucrari de resolidificare a terenului.

## **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, din teren arabil extravilan, in teren intravilan, cu amenajare teren si amplasare statie de sortare.

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

În 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>Ținte</b>	<b>Indicatori</b>
Mediu social/economic	Îmbunatatirea condițiilor sociale și economice	Creșterea numărului de locuri de munca pentru populația din zona Crearea condițiilor pentru dezvoltarea economica a zonei	Politica de anagajari cu prioritate pentru populația locala Masuri și inițiative pentru creșterea economica a zonei.	Numar locuri de munca create/angajari Nivelul impozitelor și redevențelor platite Sume câștigate și cheltuite în comunitate Preț și cost de trai în comunitate
Managementul deșeurilor	Respectarea legislației privind colectarea, tratarea și depozitarea deșeurilor	Colectarea, tratarea și depozitarea deșeurilor tehnologice a deșeurilor asimilabil menajere în conformitate cu prevederile legale	Reducerea/eliminarea efectelor asupra mediului în condițiile respectării legislației în vigoare	Cantități de deșeuri pe tipuri Documente de raportare
Apa	Limitarea poluarii la niveluri care sa nu produca un impact asupra calitații 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 gospodarie a apelor Indicatori pentru monitorizarea masurilor tehnice

**RAPORT DE MEDIU** privind PUZ - "Amenajare teren si exploatare agregate si amplasare statie sortare", propus a se amplasa in comuna Isovoarele, NC 30563 si 30564, judetul Giurgiu  
Beneficiar: **S.C. GELDA GLOBAL INVEST S.R.L.**

Aer	Limitarea emisiilor în aer la niveluri care sa nu genereze un impact semnificativ asupra calitatii aerului în zonele cu receptori sensibili	Respectarea valorilor limita legale pentru concentrațiile de poluanți la emisie (surse staționare dirijate, surse mobile)	Reducerea emisiilor de poluanți de la sursele nedirijate astfel încât nivelurile de poluare sa respecte valorile limita legale	Indicatori pentru monitorizarea masurilor tehnice: - Caracteristicile tehnice ale echipamentelor staționare și mobile; Indicatori pentru monitorizarea și raportarea calitatii aerului: - Concentrații de poluanți la emisie pentru sursele dirijate; - Parametrii meteorologici; - Autorități carora le-au fost transmise rapoarte/informari de mediu; - Modul de informare/avertizare a publicului.
Zgomotul și vibrațiile	Limitarea poluarii fonice în zonele cu receptori sensibili la zgomot. Limitarea nivelurilor de vibrații	Respectarea valorilor limita legale pentru protejarea receptorilor sensibili la poluarea fonica	Reducerea zgomotului si vibratiilor	Masurile pentru reducerea nivelurilor de zgomot și de vibrații. Niveluri de zgomot la receptori Niveluri de vibrații la receptori
Biodiversitatea	Limitarea impactului asupra biodiversității,	Conservarea, protecția, refacerea și reabilitarea ecologica	Limitarea impactului	Zone de protecție a mediului amenajate
Patrimoniul cultural, arhitectonic și arheologic	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Peisajul	Minimizarea impactului asupra peisajului	Organizarea sistemelor de spații verzi astfel încât sa se realizeze continuitatea cu peisajul natural și sa se creeze ansambluri cât mai estetice	Acțiuni specifice pentru reducerea impactului asupra peisajului în etapele de constructie și de amenajare	Tipuri și numar de acțiuni pentru refacerea mediului
Solul/Utilizarea terenului	Limitarea impactului negativ asupra solului	Reducerea degradarii solului ca urmare a activitaților de decopertare, excavare, depozitare asociate exploatarii	Limitarea stricta a suprafețelor decopertate și a celor de depozitare	Indicatori specifici pentru starea terenurilor și 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 Arges.

Lucrarile proiectate nu vor influenta regimul actual al apelor de suprafata si nici cel al apelor subterane, deoarece exploatarea se face deasupra nivelului hidrostatic cu cca. 4,0 m.

#### Poluarea acviferelor de suprafata sau subterane

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

De asemenea, activitatea de exploatare a agregatelor minerale nu va avea nicio influenta (impact negativ), din punct de vedere al gospodarii apelor, asupra regimului apelor de suprafata si subterane, daca sunt respectate prevederile proiectului si conditiile impuse prin Avizul de gospodarie a apelor.

### **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, sorta si 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 (NOx, SOx, 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.

In perioada de executie a lucrarilor de sortare, activitatile din santier au impact asupra calitatii atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora.

Cantitatile de praf pot fi diminuate in mod semnificativ si pot fi mentinute la un nivel acceptabil, care sa nu creeze disconfort angajatilor si vecinatatiilor, prin umectarea suprafetelor pe care se executa lucrarile de excavare si a drumurilor pe care circula mijloacele de transport.

Avand in vedere cele expuse mai sus, se poate aprecia ca exista o poluare cu pulbere in suspensie, insa 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, insa 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 acesteia se apreciaza ca impactul asupra factorilor de mediu aer este neglijabil.

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

Terenul care face obiectul prezentei documentatii nu este inclus in reseaua ariilor protejate din Romania, Natura 2000, nici ca SIT de importanta comunitara si nici ca SIT de Importanta Avifaunistica, amplasamentul acestuia situandu-se la cca. 3,1 km distanta fata de limita nord-estica a sitului Natura 2000 **ROSCI0043 Comana**.

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;

- scaparile accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie: in timpul manipularii, acestea pot sa ajunga in contact cu solul.

In perioada de exploatare a agregatelor minerale, singura sursa potentiala de poluare a solului va fi reprezentata de scurgerile accidentale de produse petroliere de la vehicule si utilaje.

Lucrarile de ecologizare a zonei se vor face prin exploatarea depozitului pe toata suprafata, pana la limita terenului natural, fara exploatarea pe adancime.

Materialul steril va fi depozitat in zona pilierului de protectie perimetral si va fi utilizat pentru nivelarea terenului si readucerea acestuia la cota initiala.

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**

Distantele dintre perimetrul Teiusu si zonele locuite sunt urmatoarele:

- cca. 150 m fata de limita nord - vestica a intravilanului satului Teiusu;
- cca. 1,6 km fata de limita estica a intravilanului satului Mironesti;
- cca. 1,5 km fata de limita vestica a intravilanului satului Isvoarele.

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 cu folosinta curti constructii, 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 în urma desfășurării activității, conform Ordinului Ministerului Sanatatii Nr. 119 din 4 februarie 2014, pentru aprobarea Normelor de igiena și sanatate publica privind mediul de viața al populației, prevede:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A ( $A_{eqT}$ ), masurat la exteriorul incintei conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înalțime față de sol, sa nu depășeasca 55 dB și 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 problematici 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 supra 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**

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

In timpul executarii lucrarilor de excavatii se impune:

- exploatarea acumularilor de agregate se va realiza in conformitate stricta cu metodele avizate de organele de resort.
- se vor evita pe cat posibil scurgerile de produse petroliere de orice fel de natura si provenienta.
- nu se vor face depozitari de reziduuri menajere in excavatia realizata.

### **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**

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 aclimatizate 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 în 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 adăpost 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 înscrie în 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 încadra în 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 disponerea 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. Gelda Global Invest S.R.L. are ca scop amenajare teren, prin activitatea de ecologizare a zonei (exploatare agregate) si redarea acestuia in starea initiala.

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;

**RAPORT DE MEDIU** privind PUZ - "Amenajare teren si exploatare agregate si amplasare statie sortare", propus a se amplasa in comuna Isovoarele, NC 30563 si 30564, judetul Giurgiu  
Beneficiar: **S.C. GELDA GLOBAL INVEST S.R.L.**

- 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 urmatoar:

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 -	Mediul este degradat

	0,0025	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 aceste conditii se alocă Ic apa = 0.

### 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,  
Se alocă Ic aer = 0,0-0,25.

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

Activitatile desfasurate in faza de exploatare a agregatelor vor afecta solul, vegetatia si fauna in limite admisibile, pe termen scurt si suprafete mici, ceea ce inseamna Ic svf = 0,0-0,25.

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

Activitatea de ecologizare se va realiza la distante mari fata de zona locuita, deci impactul asupra asezarilor umane si asupra peisajului va fi unul minim.  
Se alocă 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.

Factor de mediu	Indice de calitate (Ic)	Nota de bonitate (Nb)
Apa	0	10
Aer	0,25-0,50	9
Sol, vegetatie, fauna	0,25-0,50	9
Asezari umane	0,25-0,50	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 poluanților, utilizand Metoda ilustrativa V.Rojanski, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiți factorilor de mediu se construiește o diagrama. Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica regulata înscrisa într-un cerc cu raza egala cu 10 unitați 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 Si și starea reala Sr a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanski, consta în determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafața ce reprezinta starea ideala și suprafața ce reprezinta starea reala, adica:

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

unde:

$S_i$  = suprafața starii ideale a mediului;

$S_r$  = suprafața 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:

<b>Valoarea I.P.G.</b> <b>I.P.G. = <math>S_i / S_r</math></b>	<b>Efectele activității asupra mediului înconjurator</b>
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, relația grafica între notele de bonitate calculate pentru factorii de mediu este o figura geometrica neregulata, a carei suprafața este  $S_r = 127,5$ .

Rezulta ca  $I.P.G.$  pe care îl va determina investiția 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 în limite admisibile.**

## 10. Monitorizare

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

### Monitorizarea în 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, în primul rand, programate, dupa viituri, pentru a evalua starea lucrarilor si a face interventiile necesare în 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.

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 teren si exploatare agregate si amplasare statie sortare", propus a se realiza in comuna Isovoarele, NC 30563 si 30564, 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 integritatea 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 și evalueaza potențialele efecte semnificative asupra mediului ale implementarii planului sau programului, precum și alternativele rezonabile ale acestuia, luând în considerare obiectivele și 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"