

# **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru

**“Exploatare de agregate minerale din albia veche a raului Arges, in perimetrul Isvoarele (zona 1), comuna Isvoarele, judetul Giurgiu“**

Beneficiar

**S.C. SUPERSTONE S.R.L.**

**FOAIE DE CAPAT**

**Elaborare documentatie:**     **S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L.**  
Pitesti, str. I.C. Bratianu, nr. 49, bl. M1, sc. A, et.1, judet Arges  
Certificat de inregistrare emis de Ministerul Mediului si Schimbarilor  
Climatice, in data de 18.11.2014, valabil 5 ani, inscrisa in REGISTRUL  
NATIONAL AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECTIA  
MEDIULUI, pozitia 44

**Beneficiar:**                 **S.C. SUPERSTONE S.R.L.**  
oras Popesti Leordeni, str. Soseaua de Centura, nr. 77, judetul Ilfov  
J23/737/2004; CIF RO16454585

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

**"Exploatare de agregate minerale din albia veche a raului Arges, in perimetrul**  
**Isvoarele (zona 1), comuna Isvoarele, judetul Giurgiu"**



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/ Reinnoire 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
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 : apomarconsulting@yahoo.com <a href="mailto:marinciungu@clicknet.ro">marinciungu@clicknet.ro</a>	Pitești	Argeș	17.11.2009  09.10.2014 Evaluare reinnoire 18.11.2014 Reinnoire certificat	RM, RIM, BM, RA, RS, EA  RM, RIM, BM, RA, RS, EA	Certificat de înregistrare Valabil 5 ani  Certificat de înregistrare Valabil 5 ani

<b>CUPRINS</b>	<b>Pag</b>
<b>1. Informatii generale</b>	<b>6</b>
1.1. Titularul proiectului	7
1.2. Autorul atestat al raportului privind impactul asupra mediului	7
1.3. Denumirea proiectului	7
1.4. Amplasamentul proiectului	7
1.5. Informatii privind modalitatile pentru conectare la infrastructura existenta	8
1.6. Informatii privind resursele folosite	8
1.7. Informatii privind actele de reglementare	8
<b>2. Descrierea proiectului</b>	<b>9</b>
2.1. Lucrari de cercetare, deschidere si pregatire	9
2.2. Modalitatea de exploatare - lucrari proiectate	9
2.3. Valorile limita atinse prin tehnicile propuse de titular si prin cele mai bune tehnici disponibile	12
2.4. Materii prime si auxiliare utilizate in procesul tehnologic	12
2.5. Utilitati	13
<b>3. Deseuri</b>	<b>13</b>
3.1. Tipuri si cantitati de deseuri generate	13
3.2. Managementul deeurilor	13
3.3. Eliminarea deeurilor	14
<b>4. Impactul potential, inclusiv cel transfrontier, asupra componentelor mediului si masurile de reducere</b>	<b>14</b>
<b>4.1. Apa</b>	<b>14</b>
4.1.1. Hidrologia / Hidrogeologia	14
4.1.2. Alimentarea cu apa	18
4.1.3. Managementul apelor uzate	18
4.1.4. Prognozarea impactului	18
4.1.5. Masuri de diminuare a impactului	18
<b>4.2. Aerul</b>	<b>19</b>
4.2.1. Date generale	19
4.2.2. Surse de poluanti	22
4.2.3. Prognozarea impactului	23
4.2.4. Masuri de diminuare a impactului	25
<b>4.3. Solul</b>	<b>26</b>
4.3.1. Date generale	26
4.3.2. Surse de poluare a solului	28
4.3.3. Prognozarea impactului	28
4.3.4. Masuri de diminuare a impactului	28
<b>4.4. Geologia subsolului</b>	<b>29</b>
4.4.1. Date generale	29
4.4.2. Impactul prognozat	30
4.4.3. Masuri de diminuare a impactului	31
<b>4.5. Biodiversitatea</b>	<b>31</b>
4.5.1. Date generale	31
4.5.2. Impactul prognozat	32
4.5.3. Masuri de diminuare a impactului	32
<b>4.6. Peisajul</b>	<b>33</b>
4.6.1. Date generale	33
4.6.2. Impactul prognozat	33

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
"Exploatare de agregate minerale din albia veche a raului Arges, in perimetrul Isvoarele (zona 1),  
comuna Isvoarele, judetul Giurgiu"  
Beneficiar: S.C. SUPERSTONE S.R.L.

4.6.3. Masuri de diminuare a impactului	33
<b>4.7. Mediul social si economic</b>	<b>34</b>
4.7.1. Date generale	34
4.7.2. Impactul prognozat	34
4.7.3. Masuri de diminuare a impactului	35
<b>4.8. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural</b>	<b>35</b>
<b>4.9. Efectul cumulativ datorita vecinatatii cu alte proiecte existente/planificate</b>	<b>35</b>
<b>5. Analiza alternativelor</b>	<b>36</b>
5.1. Descrierea alternativelor	36
5.2. Analiza marimii impactului. Impactul global	38
<b>6. Monitorizarea activitatii si a impactului asupra mediului</b>	<b>41</b>
<b>7. Situatii de risc</b>	<b>41</b>
<b>8. Descrierea dificultatilor</b>	<b>43</b>
<b>9. Rezumat fara caracter tehnic</b>	<b>43</b>

## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

**"Exploatare de agregate minerale din albia veche a raului Arges, in perimetrul  
Isvoarele (zona 1), comuna Isvoarele, judetul Giurgiu"  
Beneficiar: S.C. SUPERSTONE S.R.L.**

### 1. Informatii generale

Prezenta lucrare reprezinta Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului si a fost elaborat in vederea obtinerii Acordului de mediu pentru investitia "Exploatare de agregate minerale din albia veche a raului Arges, in perimetrul Isvoarele (zona 1), comuna Isvoarele, judetul Giurgiu", beneficiar: S.C. SUPERSTONE S.R.L.

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului a fost elaborat in conformitate cu:

- Legea 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- Ordinul Ministrului Apelor si Protectiei Mediului nr. 863/2002, privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului;

pentru a servi la evaluarea impactului proiectului "Exploatare de agregate minerale din albia veche a raului Arges, in perimetrul Isvoarele (zona 1), comuna Isvoarele, judetul Giurgiu", asupra tuturor factorilor de mediu si ulterior, la obtinerea Acordului de mediu.

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

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

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

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

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

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

### 1.1. Titularul proiectului

Beneficiarul lucrarii este **S.C. SUPERSTONE S.R.L.**, cu sediul social in oras Popesti Leordeni, str. Soseaua de Centura, nr. 77, judetul Ilfov, J23/737/2004; CIF RO16454585, tel. 0213694606, si este reprezentata de Valentin Vasile.

Conform certificatului de inregistrare seria B, nr. 1756638, S.C. SUPERSTONE S.R.L. are ca obiect principal de activitate “Fabricarea produselor din beton pentru constructii” – Cod CAEN 2361.

### 1.2. Autorul atestat al Raportului privind Impactul asupra Mediului

Prezentul Raport a fost elaborat de **S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L.** cu sediul in Pitesti, B-dul I.C. Bratianu, nr.49, bl. M1, sc.A, et.1, judetul Arges, detinatoarea certificatului de inregistrare emis de Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice, in data de 18.11.2014, valabil 5 ani, inscrisa in Registrul National al Elaboratorilor de Studii pentru Protectia Mediului, pozitia 44.

### 1.3. Denumirea proiectului

**“Exploatare de agregate minerale din albia veche a raului Arges, in perimetrul Isvoarele (zona 1), comuna Isvoarele, judetul Giurgiu”**

### 1.4. Amplasamentul proiectului

Viitoarea exploatare de agregate minerale va fi amplasata in bazinul hidrografic al raului Arges, in extravilanul localitatii Isvoarele, comuna Isvoarele, judetul Giurgiu, la cca. 1 km nord de intravilan, in albia veche a raului Arges (fost depozit D18), la 160 m de malul stang al lucrarii “Amenajare raul Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte”.

Zona de exploatare este amplasata in dreptul km 42+500 al lucrarii “Amenajare raul 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.1.000.00.00.00.0.

Perimetrul Isvoarele se afla in zona administrativa a comunei Isvoarele, judetul Giurgiu si are suprafata totala de 20040 mp (2,004 ha) (L=280 m, B=72 m) si este bun imobil proprietatea publica a statului, aflat in administrarea A.N. “Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea.

Vecinatatile perimetrului sunt:

- N – padure
- S – raul Arges
- E, V – padure

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

Nr. pct.	X	Y	Nr. pct.	X	Y
10	298830.833	604574.376	16	298727.809	604606.161
11	298822.754	604578.969	17	298727.557	604581.606

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
**“Exploatare de agregate minerale din albia veche a raului Arges, in perimetrul Isvoarele (zona 1), comuna Isvoarele, judetul Giurgiu”**  
 Beneficiar: S.C. SUPERSTONE S.R.L.

12	298766.847	604668.831	18	298732.704	604530.623
13	298736.527	604783.654	19	298739.036	604499.716
14	298677.169	604772.242	20	298756.603	604481.276
15	298686.599	604745.800	21	298772.670	604472.057
Suprafata	20040 mp (~ 2,004 ha)				

**Amplasarea proiectului in raport cu arile naturale protejate:**

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, fiind situat:

- la cca. 5,6 km nord de situl Natura 2000 ROSPA 0022 Comana si ROSCI 0043 Comana;
- la cca. 6 km nord-est de situl Natura 2000 ROSCI 0043 Comana.

**1.5. Informatii privind modalitatile pentru conectarea la infrastructura existenta**

Accesul in zona viitorului perimetru de exploatare nisipuri si pietrisuri se va face din DJ 401 Hotarele-Heresti, pe un drum de exploatare existent (L=5,5 km).

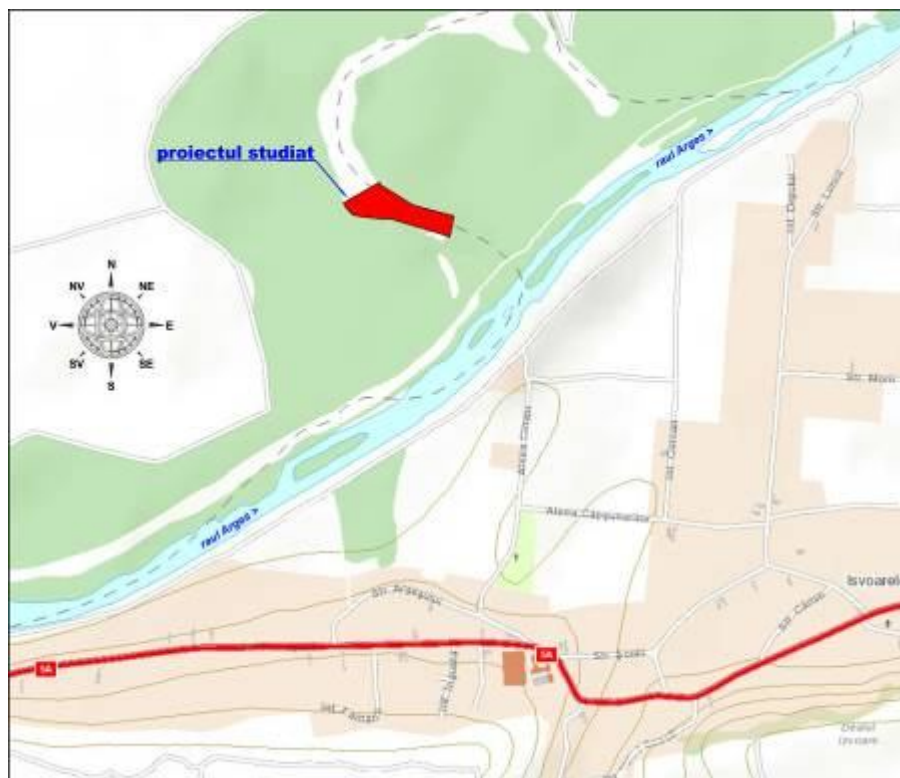


Fig. 1. Localizarea perimetrului

**1.6. Informatii privind resursele folosite**

Este propusa exploatarea de agregate minerale pe o suprafata de cca. 2,004 ha, cu urmatoarele caracteristici:

- cota fund excavatie – 33,00 m;
- volum total de excavat – 76780 mc (76,78 mii mc);
- volum util – 62752 mc (62,75 mii mc);
- volum decoperta – 14028 mc (14,03 mii mc).

**1.7. Informatii privind actele de reglementare**

Pentru realizarea proiectului, S.C. SUPERSTONE S.R.L. a obtinut certificatul de urbanism nr. 163/15.10.2018, emis de Consiliul Judetean Giurgiu.



### Situatia juridica a terenului

S.C. SUPERSTONE S.R.L. a incheiat cu A.N. “Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Arges - Vedea, contractul nr. 50 – B / 03.11.2016, pentru inchirierea suprafetei de 20.040 mp in albia veche a raului Arges ( Zona 1), bun imobil proprietatea publica a statului, aflat in administrarea A.N. „Apele Romane”, inscris in cartea funciara nr. 30599, cu numar cadastral 30599, UAT Isvoarele, judetul Giurgiu.

## **2. Descrierea proiectului**

### Scopul lucrarilor

Se propune indepartarea materialului aluvionar din albia veche a raului Arges, prin exploatarea de agregate minerale a suprafetei de 2,004 ha, amplasata la distanta de 160 m fata de malul drept al lucrarii “Amenajare raul Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte”, in dreptul km 42+500.

Exploatarea de agregate minerale se va face astfel incat cota minima sa fie peste cota talvegului raului Arges, in zona perimetrului Isvoarele (zona 1).

### Clasa de importanta

Lucrarile de exploatare de agregate minerale in perimetrul Isvoarele (zona 1), comuna Isvoarele, 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 stang a raului Arges, la 160 m de drumul tehnologic existent pe malul stang al lucrarii “Amenajare raul 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).

In concluzie, perimetrul de exploatare va fi aparat impotriva inundatiilor pe raul Arges corespunzatoare debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 10%.

Cota terenului in zona perimetrului este cuprinsa intre 36,00-41,00 m, iar cota malului drept al albiei majore este cuprinsa intre 38,00 - 40,00 m. Cota talvegului raului Arges este de 32,00 m.

### **2.1. Lucrari de cercetare, deschidere si pregatire**

Lucrarile de pregatire constau in lucrari de decopertare, care se executa esalonat cu ajutorul buldozerului si a incarcatorului frontal. Materialul decopertat va fi depozitat in vecinatatea perimetrului si va fi ulterior depus si nivelat in zona exploatarea.

### Pilieri

Pilierul de siguranta fata de malul stang al lucrarii “Amenajare raul Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte”, este de minim 100 m.

### **2.2. Modalitatea de exploatare - lucrari proiectate**

Este propusa exploatarea de agregate minerale pe o suprafata de cca. 2,004 ha, cu urmatoarele caracteristici:

- cota fund excavatie – 33,00 m ;
- volum total de excavat – 76780 mc (76,78 mii mc);
- volum util – 62752 mc (62,75 mii mc);
- volum decoperta – 14028 mc (14,03 mii mc).

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

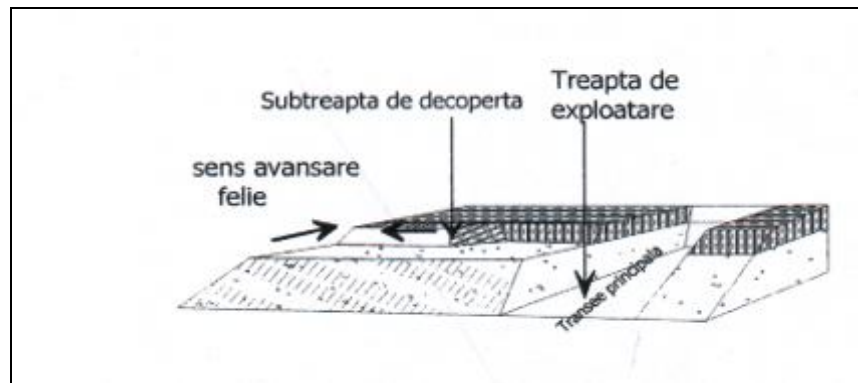


Fig 2. Imagine reprezentativa a schemei de dezvoltare a subtreptei de pregatire si treapta de exploatare

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

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

Cele prezentate mai sus sunt obligatii permanente ale personalului balastierii.

Procesul tehnologic de exploatare a balastului in vederea valorificarii lui cuprinde urmatoarea succesiune de operatii:

- a. Bornarea perimetrului
- b. Lucrari de excavare, in abataj frontal sau lateral, cu pozitionarea utilajului la aceeași cota cu mijlocul de transport (autobasculantele)
- c. Transportul materialului extras
- d. Prelucrarea prin sortare spalare
- e. Lucrari de sistematizare a excavatiei la finele perioadei autorizate
- f. Imprejmuirea perimetrului

Se va trasa conturul fasiei curente de exploatare prin pichetare si se vor stabili caile de intrare iesire din frontal de lucru.

Se va borna perimetrul total de exploatare.

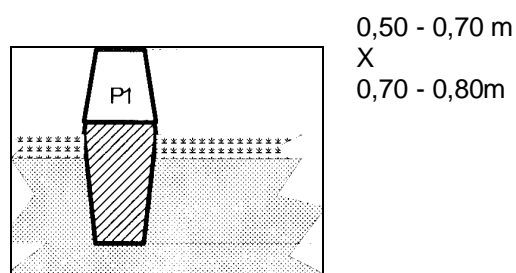


Fig. 3. Model de borna inscriptiionata pentru materializarea in teren a profilelor etalon pentru masuratori topo ante si post executie

### Metoda de exploatare

Se va pastra un pilier de siguranta fata de drumul tehnologic existent pe malul stang al raului Arges de minim 100 m, iar adancimea de exploatare nu va depasi cota 33,00 m.

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 (15-20m). La directionarea fasilor 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 33,00 m, iar taluzurile vor avea panta de 1:1.

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

Aceasta metoda de exploatare asigura:

- evitarea degradarii resurselor din perimetrul de exploatare temporara si din afara acestuia;
- extragerea maximala a resurselor, cu respectarea parametrilor de calitate stabiliti;
- realizarea unor niveluri de dilutie si pierderi inferioare;
- prevenirea surparilor sau alunecarilor de teren;
- o eficienta economica superioara;
- un grad de recuperare a resurselor exploatate foarte bun, pierderile de exploatare nedepasind 5%.

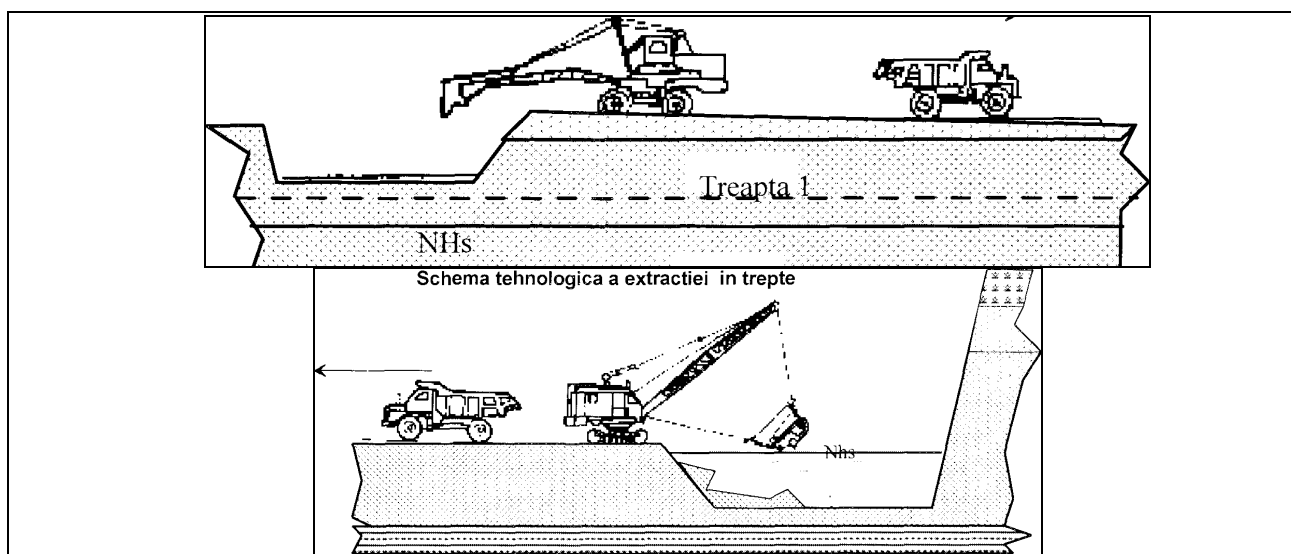


Fig 4. Schema tehnologica a extractiei in trepte

#### Destinatia materialului excavat

Agregatele extrase vor fi supuse procesului de spalare-sortare sau se vor utiliza in stare bruta.

#### Dotarea tehnica

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 a balastului sau a agregatelor sortate.

#### Personalul de deservire si programul de lucru

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

Personalul care va desfasura activitatea de exploatare va fi compus din 10 angajati.

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

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

### 2.4. Materii prime si auxiliare utilizate in procesul tehnologic

#### Cantitatea si calitatea rezervelor ce vor fi exploatare

Este propusa exploatarea de agregate minerale pe o suprafata de cca. 2,004 ha, cu urmatoarele caracteristici:

- cota fund excavatie – 33,00 m;
- volum total de excavat – 76780 mc (76,78 mii mc);
- volum util – 62752 mc (62,75 mii mc);
- volum decoperta – 14028 mc (14,03 mii mc).

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

PROFIL	Distanțe între profile	Suprafata		Volum balast
		In profil	Medie	
1	2	3	4	5
				(col2xco4)
	( m )	( mp )	( mp )	( mc )
10--21		393.90		
	46.00		357.65	16451.90
P19		321.40		
	66.00		272.85	18008.10
P20		224.30		
	59.00		209.35	12351.65
P21		194.40		
	64.00		187.00	11968.00
P22		179.60		
	40.00		450.00	18000.00
13--14		183.20		
<b>TOTAL</b>				<b>76779.65</b>

Volumul brut de material = 76779.65 mc (rotund 76780 mc); (76.78 mii mc)

Volumul de decoperta = 20.040 mp x 0,7 m = 14.028 mc; (14.03 mii mc)

Volumul de material util = 76780 - 14028 = 62752 mc (62.75 mii mc)

## 2.5. Utilitati

### Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila a personalului care va efectua lucrarile de exploatare si paza in perimetrul Isvoarele se va face cu apa imbuteliata din comert.

### Alimentarea cu apa tehnologica

In procesul tehnologic de excavare nu se foloseste apa.

### Alimentarea cu energie electrica

In perimetrul Isvoarele nu se consuma energie electrica.

### Alimentarea cu combustibili

Nu este cazul.

## 3. Deseuri

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

### 3.1. Tipuri si cantitati de deseuri generate

In perioada de exploatare a agregatelor minerale, vor rezulta:

- deseuri municipale amestecate, rezultate din activitati administrative (cod 20 03 01, stare fizica – solida);
- pamant excavat (cod 17 09 04, stare fizica – solida).

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

$$10 \text{ salariati} \times 0,5 \text{ kg/om/zi} \times 220 \text{ zile} = 1100 \text{ kg/an (1,10 t/an)}$$

#### **Deșeuri produse, colectate, stocate temporar (tipuri, cantități, mod de depozitare)**

Nr.crt.	Cod deș. conf. H.G. 856/2002	Denumire deșeu conform Deciziei Comisiei 2014/955/UE	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Depozitare temporara
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Perimetru exploatare	1,10 t/an	Eurocontainer
2.	17 09 04	Pamant excavat	solida	Perimetru exploatare	1 mc/luna	Spatiu special amenajat

### 3.2. Managementul deșeurilor

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- a) fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- b) fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- c) fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Evidenta deșeurilor produse este tinuta lunar, conform HG. 856/2002, si contine urmatoarele informatii:

- tipul deseului;
- codul deseului;
- instalatia producatoare;
- cantitatea produsa;
- data evacuarii deseului;
- modul de stocare;
- data predarii deseului;
- cantitatea de deoseu predata.

### 3.3. Eliminarea deseurilor

Deseurile municipale amestecate (cod 20 03 01) vor fi preluate de agenti economici autorizati, conform contractului incheiat pentru prestarea serviciilor de colectare a gunoiului municipal.

Materialul decopertat va fi depozitat in vecinatatea perimetrului si va fi ulterior depus si nivelat in zona exploatarea.

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

### 4.1. Apa

#### 4.1.1. Hidrologia/Hidrogeologia

##### Hidrografie

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 - 7 m fata de cota malului stang al raului Arges. Cota medie a nivelului hidrostatic este de 33,30 m.

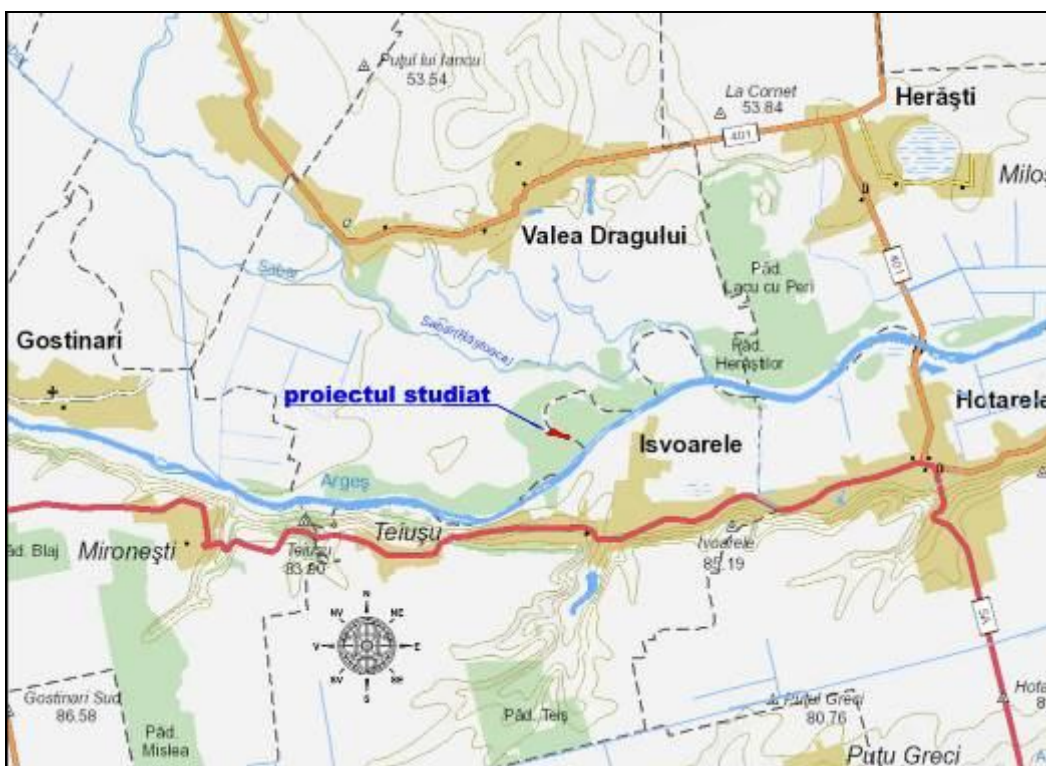


Fig. 5. Harta hidrologica a zonei

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.

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

Lucrarile proiectate, pentru care se solicita avizul de gospodarie a apelor, constau in exploatarea de agregate minerale.

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

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

#### Inundabilitate

Perimetrul de exploatare va fi amplasat pe terasa malului stang a raului Arges, la 160 m de drumul tehnologic existent pe malul stang al lucrarii “Amenajare r. Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte”, lucrare hidrotehnica incadrata in clasa a-IV-a de importanta si dimensionata la debitul cu probabilitatea de depasire de 5% (Q=615 mc/s).

In concluzie, perimetrul de exploatare va fi aparat impotriva inundatiilor pe raul Arges corespunzatoare debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 10%.

#### Apele subterane

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

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

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

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.

#### Caracteristicile corpului 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

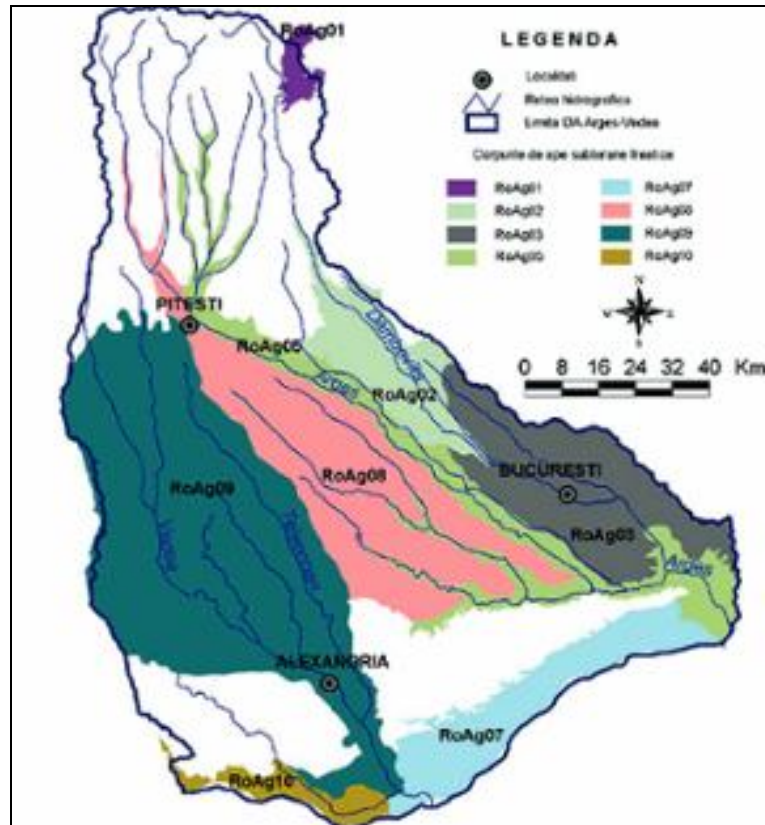


Fig. 6. Corpurile de apa subterana freatice de pe teritoriul Directiei Apelor Arges Vedea

**Corpurile de ape subterane in interdependența cu corpurile de apa de suprafața**

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

Diagramele Piper si Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje din arhiva INHGA si PROSPECTIUNI S.A. (Feru si altii, 1966, 1969; Scafa, 1970;



Maieru si altii, 1990; Capraru, 1991), pun in evidenta o plaja mare de variatie a caracterului chimic al apelor. Predomina apele bicarbonatate calcice, dar apar si ape clorosodice, precum si ape de amestec.

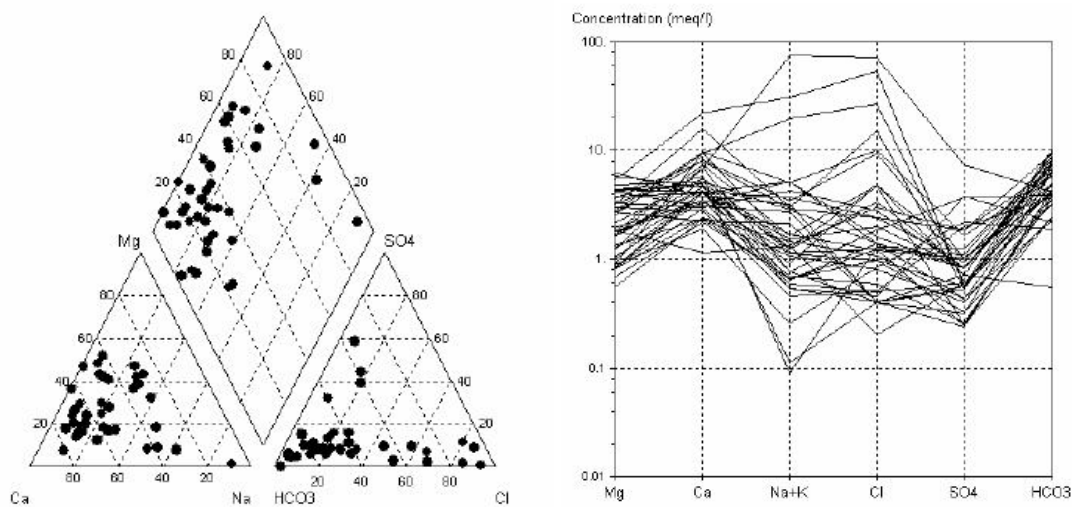


Fig.7. Diagramele Piper si Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de observatie amplasate pe suprafata corpului de apa subterana

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

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

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

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

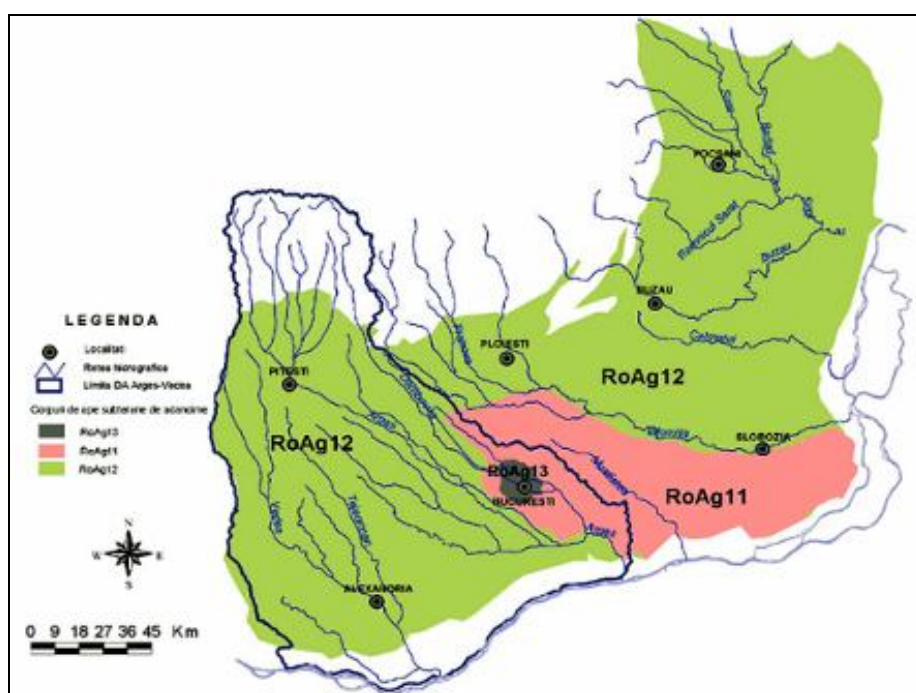


Fig. 8. Corpurile de apa subterane de adancime atribuite Directiei Apelor Arges Vedea

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

c) cea de-a treia subzona este cea a dezvoltarii Formatiunii de Fratesti, de varsta romanian superior - pleistocen inferioara, situata in partea de sud a domeniului considerat. Aceste acvifere de adancime prezinta vulnerabilitate redusa de poluare, dar suporta in unele cazuri suprasolicitari cantitative, cum este cazul unor sisteme de captare locale pentru alimentarea cu apa a unor mari aglomerari urbane.

#### **4.1.2. Alimentarea cu apa**

Alimentarea cu apa potabila a personalului care va efectua lucrarile de exploatare si paza in perimetrul Isvoarele se va face cu apa imbuteliata din comert.

In procesul tehnologic de excavare nu se foloseste apa.

#### **4.1.3. Managementul apelor uzate**

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

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

#### **4.1.4. Prognozarea impactului**

Ca urmare a lucrarilor de exploatare a nisipului si pietrisului din perimetrul analizat, va ramane o excavatie, unde decoperta va fi nivelata, apoi terenul va fi redat folosintei initiale (albie veche rau).

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

##### *Produse petroliere scurse accidentale*

Functionarea motoarelor de la utilajele folosite pentru extractia agregatelor este considerata ca sursa tehnologica cu impact potential asupra mediului. In cazul utilajelor fara defectiuni, scurgerile accidentale sunt neglijabile si necuantificabile.

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

##### *Suspensii solide*

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

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

#### **4.1.5. Masuri de diminuare a impactului**

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

- in perimetru nu se vor depozita carburanti;
- alimentarea utilajelor se va face in locuri special amenajate;

- reparatiile la utilaje se vor efectua numai in ateliere de specialitate;
- nu se vor depozita deseuri menajere sau de orice alta natura in perimetrul de exploatare, ci numai in locuri special amenajate.

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

## 4.2. Aerul

### 4.2.1. Date generale

Din punct de vedere topoclimatic, perimetrul analizat se incadreaza in zona temperat-continentala. Clima este influentata de masele de aer continental din est, principalii factori climatologici prezentand urmatoarele caracteristici:

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

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

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

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

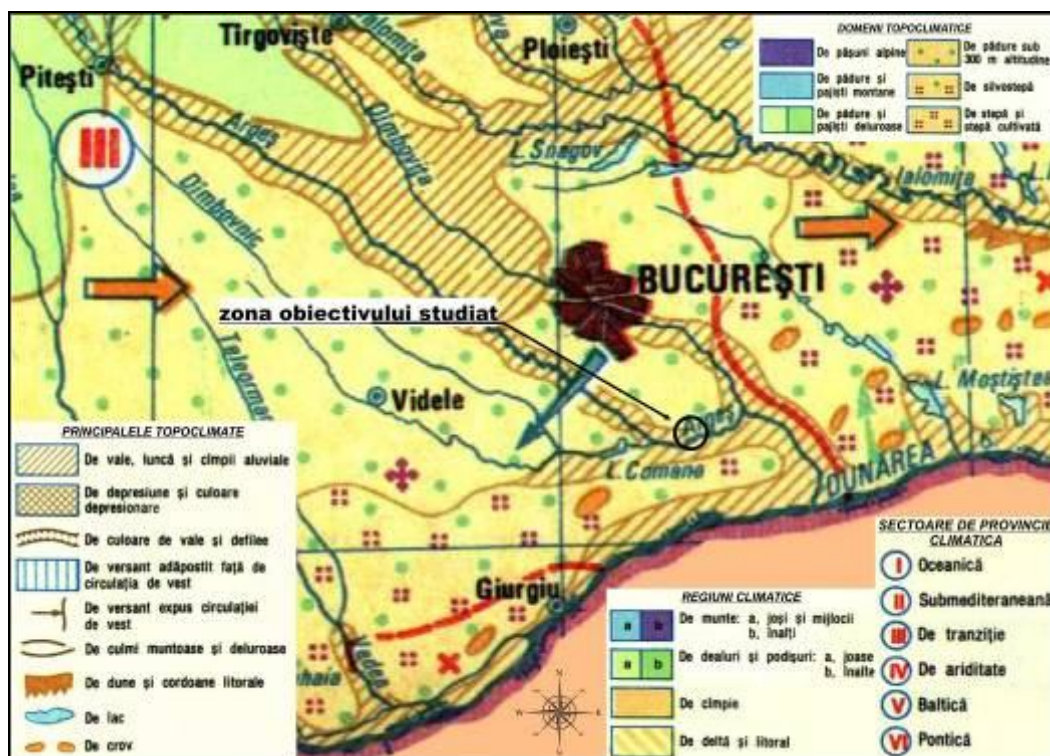


Fig.9. Harta clima

Din ecuația de bilanț hidric global rezulta o valoare a infiltratiei eficiente de 67.6 mm/m<sup>2</sup>, adica 2,1 l/s.km<sup>2</sup>. Aceasta valoare semnifica contributia rețelei hidrografice in principal, si secundar a precipitatiilor in realimentarea cu apa a subteranului.



**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
**“Exploatare de agregate minerale din albia veche a raului Arges, in perimetrul Isvoarele (zona 1),**  
**comuna Isvoarele, judetul Giurgiu”**  
 Beneficiar: S.C. SUPERSTONE S.R.L.

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

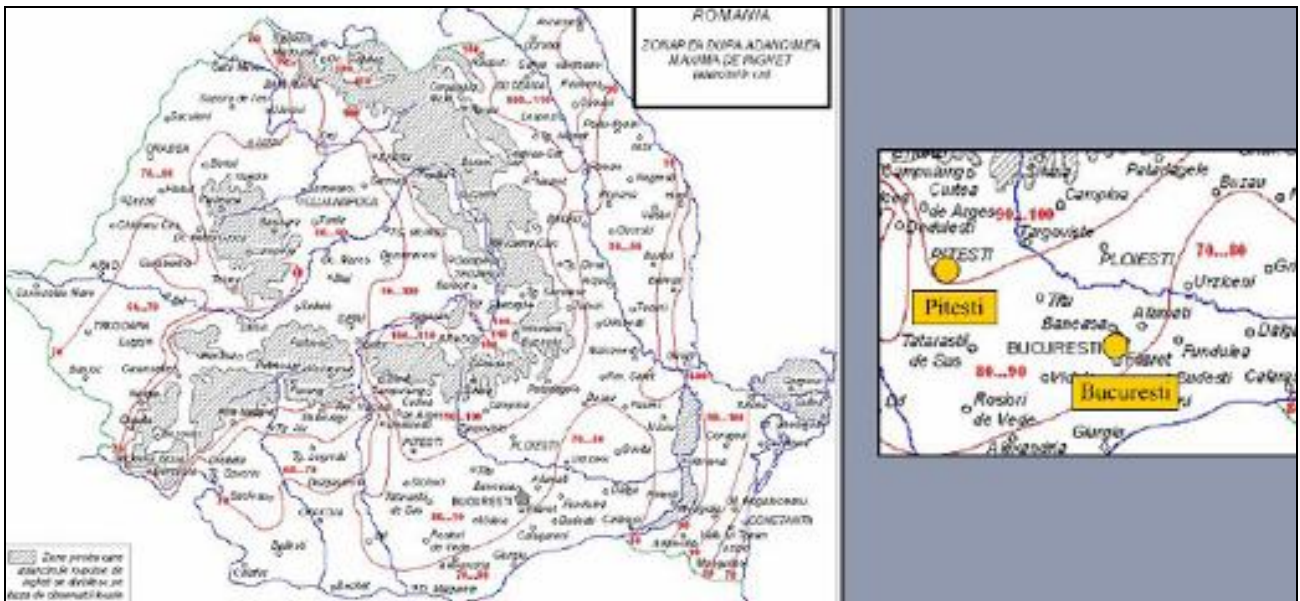


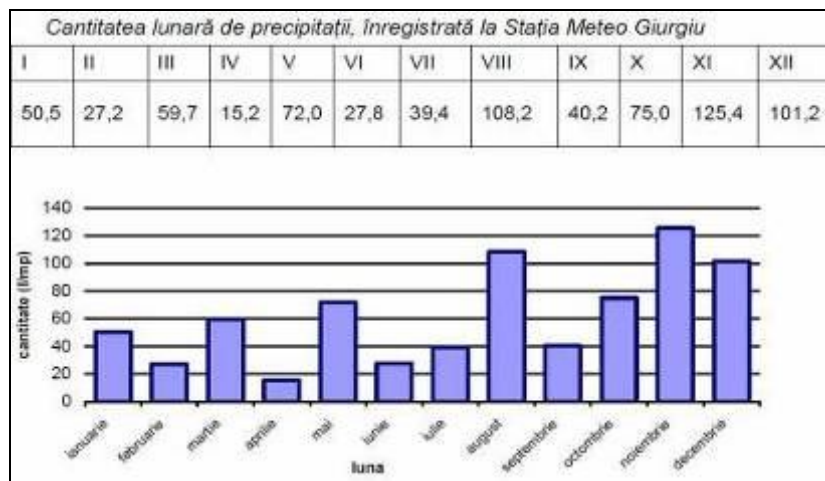
Fig. 10. Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet, conform STAS 6054/77 „Adancimi maxime de inghet”

**Precipitatiile**

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

Ploi torențiale excepționale au fost înregistrate în zilele de 11 august 1938 și 31 august 1941 la Ghimpati, când, în 10 minute, cantitățile de apă au ajuns la 17,0 l/mp.

Datorită cantităților reduse de precipitații ce cad în lunile de vară, când se manifestă și o mare intensificare a evaporatiei, există lungi perioade de secetă, care determină un deficit însemnat de umiditate, resimțit, uneori puternic, de plantele de cultură.



Pentru perioadele reci ale anului, sunt caracteristice precipitațiile sub formă de zăpadă. În general, se înregistrează peste 50 zile cu strat de zăpadă (solul acoperit), primele ninsori căzând, mai ales, la sfârșitul lunii noiembrie - începutul lui decembrie, iar ultimele în a doua jumătate a lunii martie (la Giurgiu, data medie a primei ninsori este 2

decembrie, a ultimei ninsori 18 martie, a primului strat de zăpadă 19 decembrie, a ultimului strat de zăpadă 28 februarie).

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

#### Evoluția cantității lunare de precipitații înregistrată la Stația Meteo Giurgiu

Particularitățile geomorfologice ale județului – altitudinea joasă, uniformitatea reliefului și absența obstacolelor orografice, deschiderea largă spre toate direcțiile de mișcare a aerului – generează caracteristici comune pentru această parte a Luncii Dunării: variații periodice și neperiodice ale parametrilor climatici, fondate pe un bilanț radiativ și caloric cu valori ridicate, care determină un grad mare de continentalism.



Fig.11. Harta precipitatiilor

#### Regimul eolian

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

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

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

**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

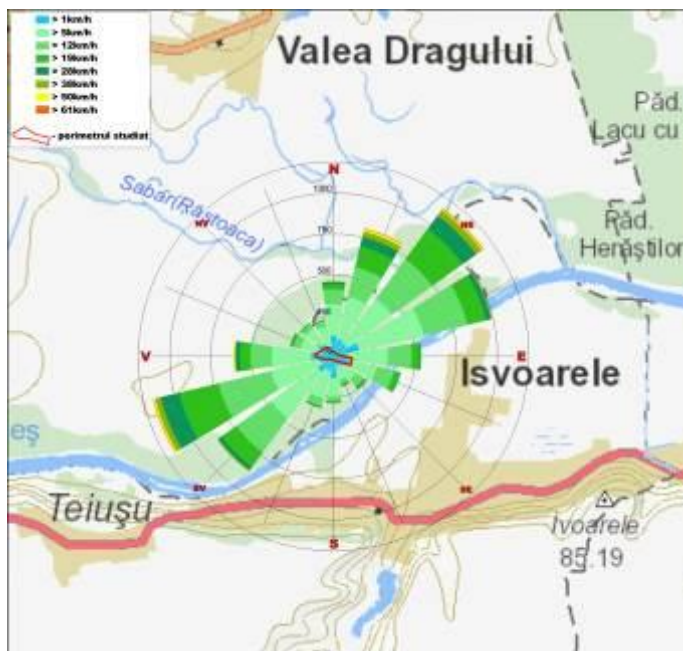


Fig.12. Dispersia noxelor pe amplasament in functie de viteza si directia vantului

#### 4.2.2. Surse de poluanti

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

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

Exploatarea propriu-zisa a agregatelor minerale va reprezenta principala sursa de poluare a aerului. Aceasta activitate va consta in principal din manevrarea unor cantitati de agregate cu continut de pamant/nisip, materiale generatoare de particule in atmosfera.

O alta sursa de poluare a atmosferei este reprezentata de eroziunea eoliana, proces care depinde de conditiile meteorologice.

Cea mai importanta sursa de poluare a atmosferei o reprezinta procesele de ardere a carburantilor la motoarele cu ardere interna.

Poluantii emisi de traficul intern sunt mici cantitati de oxizi de carbon, oxizi de azot si de sulf, compusi organici volatili generati de sursele mobile (functionarea autovehiculelor care extrag 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 (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COV, pulberi sedimentabile) rezultate de la functionarea motoarelor cu ardere interna ale utilajelor de transport

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

### 4.2.3. Prognozarea impactului

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

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

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

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

Se mentioneaza ca emisiile de poluanti atmosferici, corespunzatoare activitatilor aferente 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)													
	NOx	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

### Emisii provenite de la gazele de esapament

Emisiile in atmosfera provenite din traficul intern au urmatoarele caracteristici:

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

Prin functionarea motoarelor autovehiculelor, sunt emise urmatoarele gaze:

- gaze toxice cu actiune in zona apropiata sursei (CO, hidrocarburi nense, particule in suspensie, fum, mirosuri);
- gaze ce degradeaza atmosfera pe timp indelungat si se disperseaza pe arii intinse (NO<sub>x</sub>);
- gaze cu efect planetar asupra atmosferei (CO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>), care contribuie la realizarea efectului de sera, fenomen foarte periculos, cu consecinte ingrijoratoare pentru omenire, constand in cresterea temperaturii atmosferice cu 1,5 – 4,5°C, cresterea nivelurilor marilor, desertificarea unor zone de latitudine medie.

Toate utilajele (utilaje pentru excavat, terasiere, autocamioane) utilizeaza drept carburant motorina, prin arderea careia rezulta urmatorii efluenti: CO, oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), SO<sub>2</sub>, hidrocarburi arse oncomplet (COV), particule solide, cu efect local, neafectand localitatile invecinate.

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

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

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

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

#### Sursele de zgomot

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

Sursele de zgomot pot fi grupate dupa cum urmeaza:

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

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

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



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

Utilajele folosite si puteri acustice asociate:

- o buldozere  $L_w \approx 115$  dB(A)
- o incarcatoare Wolla  $L_w \approx 112$  dB(A)
- o excavatoare  $L_w \approx 117$  dB(A)
- o compactoare  $L_w \approx 105$  dB(A)
- o finisoare  $L_w \approx 115$  dB(A)
- o basculante  $L_w \approx 107$  dB(A)

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

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

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

#### Radiatiile

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

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

#### **4.2.4. Masuri de diminuare a impactului**

##### Masuri pentru reducerea emisiilor

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

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

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

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

- › pe caile de acces, pe unde circula autocamioanele, se va realiza ciclic o stropire in vederea reducerii, pana la anulare, a poluarii cu praf a zonei;
- › evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf, in perioadele cu vant cu viteze de peste 3 m/s;
- › utilizarea de autovehicule si de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V - VI, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;

› intretinerea utilajelor si reparatiile acestora se vor face periodic, conform recomandarilor firmelor producatoare, pentru evitarea degajarii suplimentare de noxe in timpul functionarii; alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei si reparatiile curente se vor efectua numai pe platformele betonate special amenajate, la sediul societatii.

Masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor sunt urmatoarele:

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

### 4.3. Solul

#### 4.3.1. Date generale

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

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

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

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

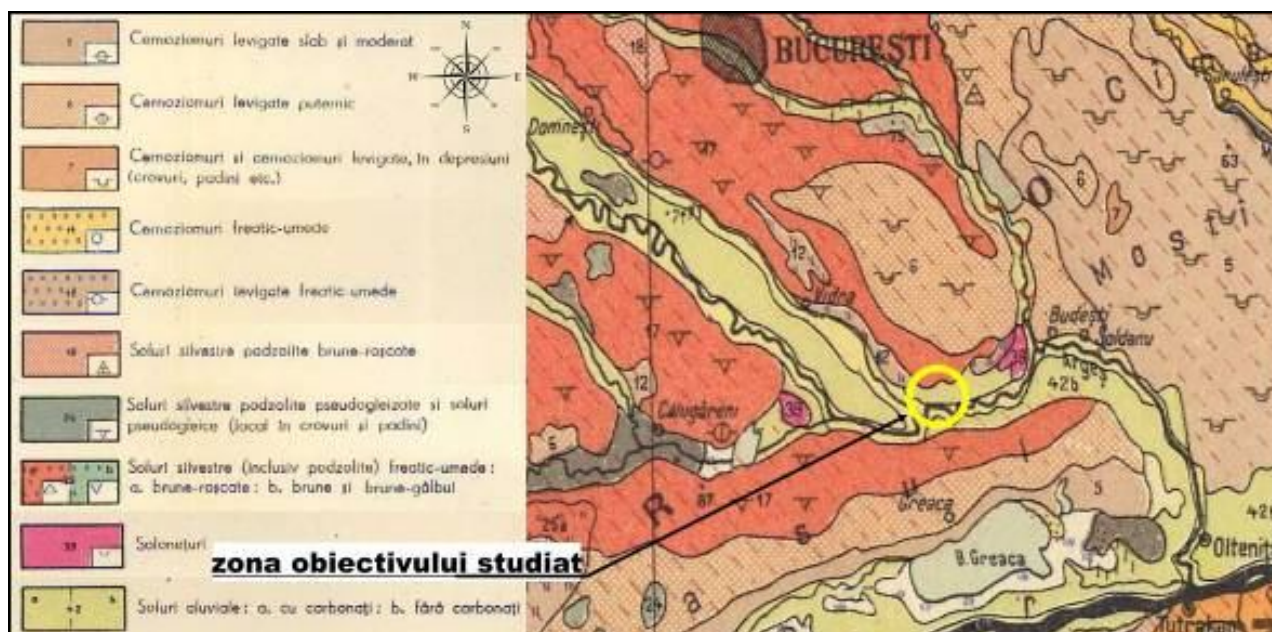


Fig.13. Harta solurilor

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

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

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

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

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

### **Solurile brun-roscate luvice (podzolite)**

In Romania, solurile brun-roscate luvice (podzolite) se intalnesc in acelasi areal cu solurile brun roscate, in partea de sud si sud-vest a tarii, deci la limita superioară a zonei de formare a cernoziomurilor argiloiluviale, in Oltenia si Muntenia.

Solurile argiloiluviale brune luvice si luvisolurile, pseudogleice si pseudogleizate, se deosebesc de cele brun-roscate prin aparitia procesului de podzolire însoțit, în mod obisnuit, si de pseudogleizare.

#### *Conditii fizico-geografice*

*Relieful*, in conditiile caruia s-au format si evoluat solurile brun roscate luvice, ca si in cazul solurilor brun-roscate, este predominant alcatuit din campii piemontane terminale, plane si de terase in cadrul carora ocupa suprafete de teren mai slab drenate cu frecvente denivelari, aflate sub influența unor cantitati mai mari de apa ce percoleaza solul.

*Materialul parental* este reprezentat prin loess si depozite loessoide, ca roci caracteristice, dar se pot forma si pe nisipuri, luturi si argile.

*Clima* se caracterizeaza prin resurse termice si hidrice asemanatoare cu cele din arealul solurilor brun roscate (10-11°C și de 550-660 mm precipitatii), indicele de ariditate in acest caz urcand pana la circa 30.

Desi arealul climatic este comun cu cel al solurilor brun-roscate si brune argiloiluviale, solurile brun roșcate luvice sunt legate mai mult de arealele mai umede ale zonei, cu conditii de regim hidric intens percolativ.

*Vegetatia* caracteristica solurilor brun roscate luvice, de regula, este padurea de cvercinee, cu toate ca in prezent mai mult de jumătate din aceste soluri sunt cultivate.

Fracțiunile granulometrice din componenta zacământului au fost determinate prin analize de laborator, acestea fiind:

- nisip 0-4 mm	40.0 %
- margaritar 4-8 mm	20.0%
- pietris 8-16mm	28,0%
- pietris 16-31 mm	7.0%
- bolovanis >31 mm	5.0%.

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

#### 4.3.2. Surse de poluare a solului

Se propune indepartarea materialului aluvionar din albia veche a raului Arges, prin exploatarea de agregate minerale a suprafetei de 2,00 ha.

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

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

#### 4.3.3. Prognozarea impactului

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

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

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

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

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

#### 4.3.4. Masuri de diminuare a impactului

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

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

Principalele masuri obligatorii ce se impun pentru protectie sunt:

- nedepasirea limitei de adancime admisa la extractia balastului, cu pastrarea adancimii de exploatare;
- interzicerea depozitarii balastului pe suprafata de teren destinata activitatii extractive;
- sa se execute masuratorile topografice ce se impun la extractie si mentinerea evidentei rezervelor extrase si a pierderilor inregistrate;
- sa nu se foloseasca un alt teren pentru exploatare inainte de a se obtine titlul legal de detinere;
- modificarea limitelor perimetrului de exploatare sau a restrictiilor care opereaza in interiorul acestuia se va face cu acordul organelor care l-au avizat si aprobat;
- pastrarea pilierilor de siguranta.



Printr-o intretinere corespunzatoare a vehiculelor si utilajelor, in perioada de exploatare a agregatelor minerale, pericolul poluarii solului este diminuat la maxim.

#### 4.4. Geologia subsolului

##### 4.4.1. Date generale

Zona studiata apartine partii sud-estice a Campiei Romane, fiind situata pe terasa malului stang 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 componente de natura metamorfica.

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

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 Cimpiei Romane. In limitele sale, la suprafata, se recunosc sedimente de virsta holocena si pleistocena.



Fig.14. Harta geologie

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 sunt 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.

#### Seismicitate

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

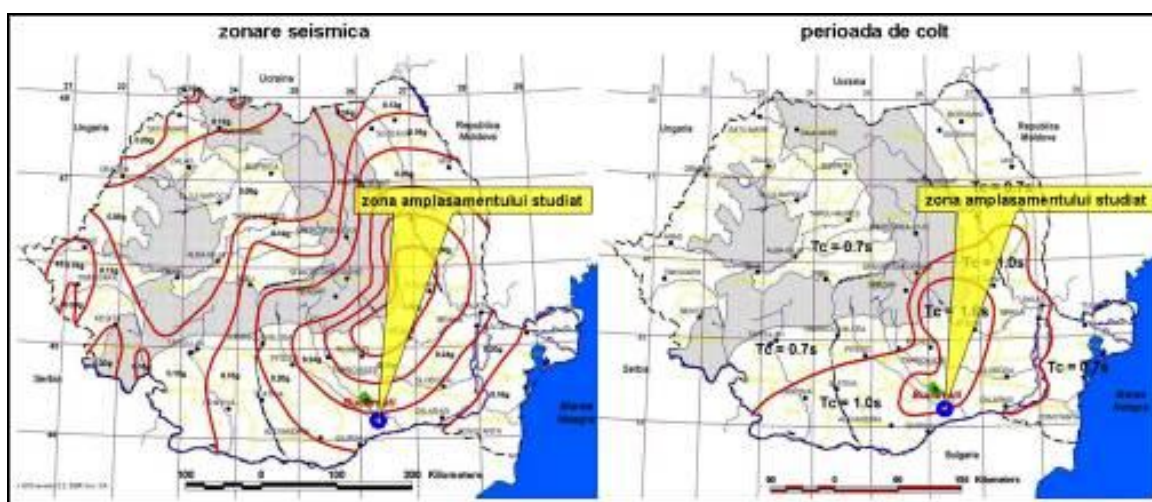


Fig.15. Harta seismica

#### **4.4.2. Impactul prognozat**

Lucrarile de exploatare nu conduc la schimbari majore in mediul geologic, care sa aiba efect ireversibil asupra conditiilor hidrogeologice, hidrologice, zonelor umede, biotipurilor, etc.

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

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

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

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

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

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

#### 4.4.3. Masuri de diminuare a impactului

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

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

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

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

#### 4.5. Biodiversitatea

##### 4.5.1. Date generale

###### Flora

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

###### Fauna

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

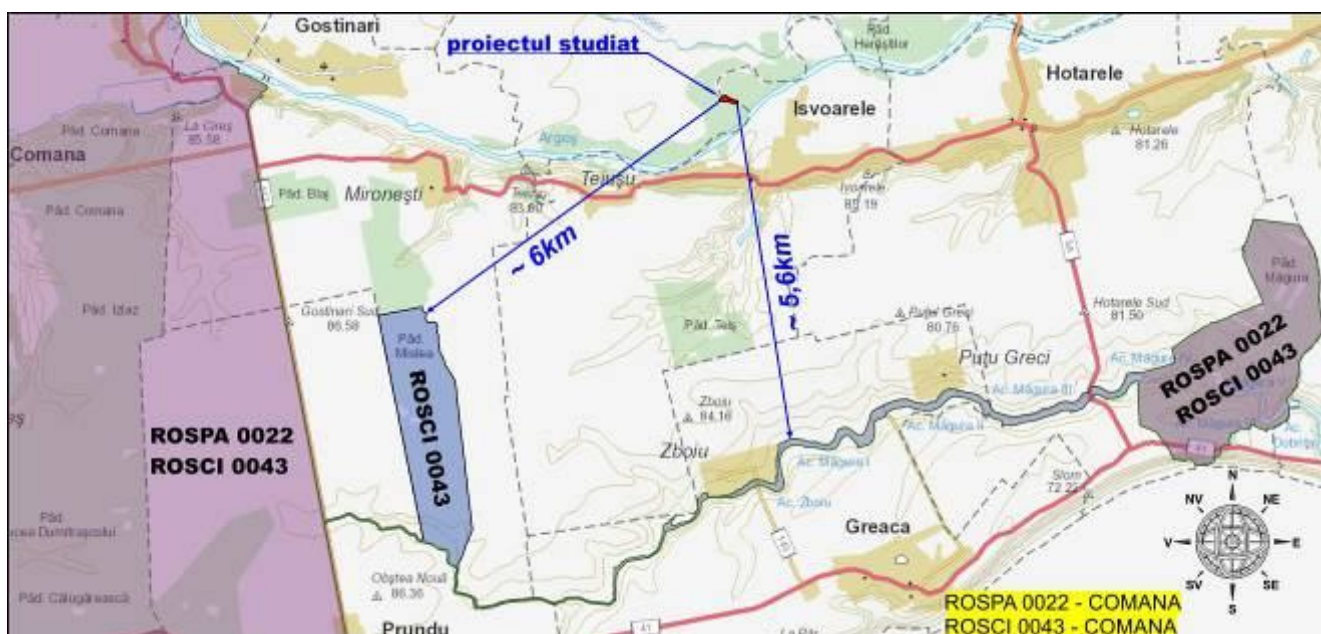


Fig. 16. Amplasarea proiectului fata de ariile protejate



Proiectul nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, amplasamentul terenului care face obiectul prezentei documentatii fiind situat la:

- la cca. 5,6 km nord de situl Natura 2000 ROSPA0022 Comana si ROSCI0043 Comana;
- la cca. 6 km nord-est de situl Natura 2000 ROSCI0043 Comana.

Conform Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, modificat prin Ordinul nr. 2387/2011, perimetrul proiectului nu se suprapune unui sit protejat.

#### **4.5.2. Impactul prognozat**

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

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

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

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

Proiectul nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare.

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

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

#### **4.5.3. Masuri de diminuare a impactului**

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

- o Respectarea graficului de lucrari, pentru a nu depasi numarul transporturilor zilnice pe caile de acces si, in acest fel, limitandu-se si impactul asupra florei si faunei din imprejurimile amplasamentului.
- o Se recomanda ca toate transporturile necesare in faza de exploatare a resurselor si in cea de operare sa fie gestionate cat mai eficient, astfel încat sa se reduca la minim numarul lor.
- o Pe caile de acces se va rula cu viteza de maxim 20 km/h, pentru a limita ridicarea prafului si zgomotul.
- o Depozitarea controlata a deseurilor.
- o Decopertarea separata a stratului de sol fertil si depozitarea acestuia in halda de sol vegetal, deoarece acest sol contine fragmente si seminte ale speciilor de plante autohtone, asigurand astfel conditiile optime pentru refacerea rapida a covorului vegetal initial.



- Se recomanda ca halda de fertil sa reprezinte o prioritate in ceea ce priveste ordinea realizarii elementelor proiectului, pentru depozitarea corecta a intregului volum de sol vegetal decopertat.
- Sa se ia masuri de stropire si umectare a cailor de acces si a benzilor transportoare a materialului mineral si totodata acoperirea cu prelate a autospeciialelor ce transporta balastul.
- In procesul de renaturare si amenajare peisagistică să se foloseasca solul vegetal haldat, fara aport de sol vegetal alohton sau specii de plante alohtone.
- Inceperea reconstructiei inca din timpul fazei de operare, pe suprafetele unde nu vor mai exista interventii.

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

## **4.6. Peisajul**

### **4.6.1. Date generale**

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

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

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

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

Urmatorii factori pot contribui la definirea peisajului:

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

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

### **4.6.2. Impactul prognozat**

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

### **4.6.3. Masuri de diminuare a impactului**

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

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

## 4.7. Mediul social si economic

### 4.7.1. Date generale

Terenul pe care se va realiza exploatarea de agregate minerale se afla in extravilanul localitatii Isvoarele, comuna Isvoarele, judetul Giurgiu.

Zona locuita din localitatea Isvoarele se afla la cca. 907 m est de perimetrul de exploatare Isvoarele (zona 1).

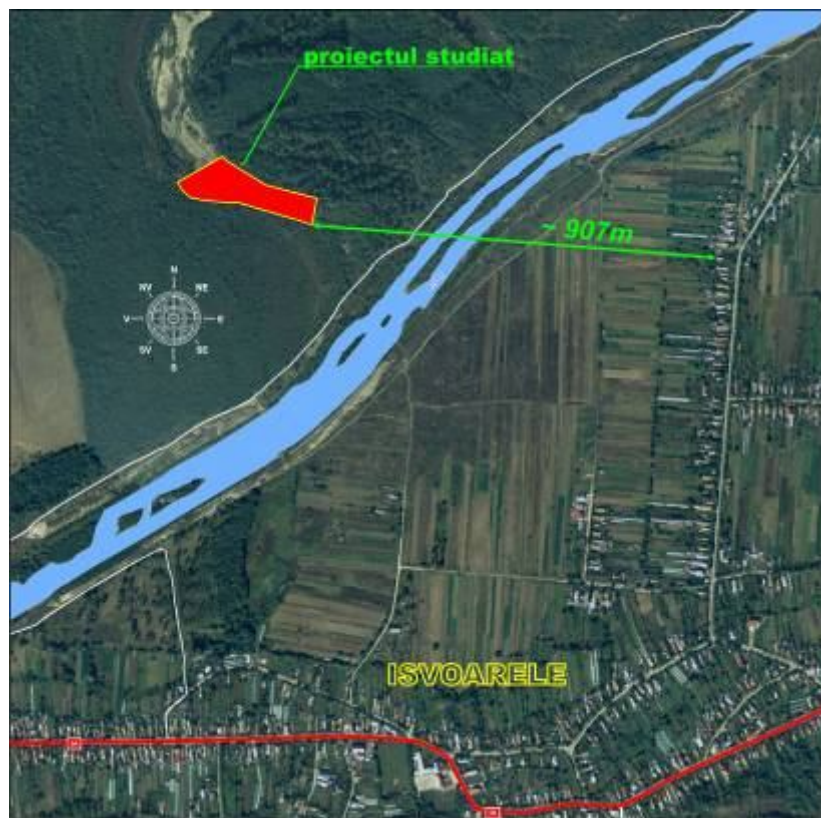


Fig. 17. Distanța de la amplasamentul analizat până la cea mai apropiată locuință

### 4.7.2. Impactul prognozat

Deoarece in cadrul obiectivului analizat in prezenta lucrare vor aparea noi locuri de munca, cu un standard de viata ridicat, se va resimti un impact pozitiv.

Prin zona de amplasare si prin masurile care vor fi luate, proiectul analizat in prezenta lucrare nu va avea impact negativ asupra conditiilor de viata ale locuitorilor (schimbari asupra calitatii mediului, zgomot, scaderea calitatii hranei).

#### Sanatatea, siguranta si securitatea publica

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

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

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

#### 4.7.3. Masuri de diminuare a impactului

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

#### 4.8. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural

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

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

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

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

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

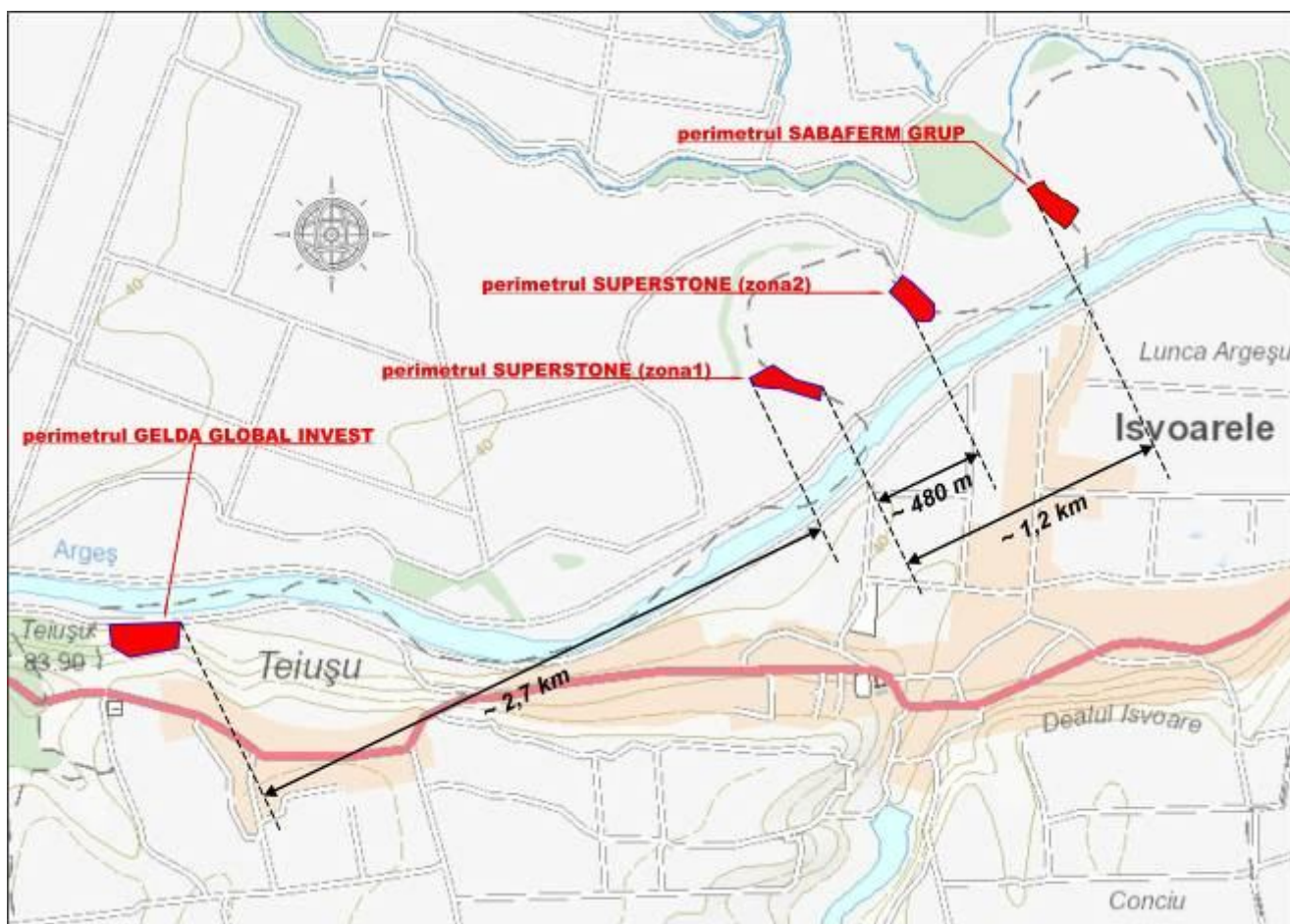


Fig.18. Amplasarea perimetrului fata de proiectele existente sau planificate

Perimetrul de exploatare Isvoarele (zona 1) este amplasat in vecinatatea urmatoarelor proiecte:

- ✓ la cca. 1,2 km N-E se afla perimetrul de exploatare agregate cu statie de sortare, ce apartine S.C. Sabaferm S.R.L.;
- ✓ la cca. 480 m N-E se afla perimetrul de exploatare agregate Isvoarele (zona 2), ce apartine S.C. Superstone S.R.L.;
- ✓ la cca. 2,7 km S-V se afla perimetrul de exploatare agregate cu statie de sortare, ce apartine S.C. Gelda Global Invest S.R.L.

Impactul cumulativ, rezultat din realizarea celor trei perimetre de exploatare cu statii de sortare, exista atat in perioada de exploatare a agregatelor minerale, cat si in perioada functionarii statiilor de sortare.

Activitatile care pot duce la un impact cumulat sunt:

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

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

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

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

## 5. Analiza alternativelor

### 5.1 Descrierea alternativelor

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

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

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

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

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

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

- a) caracteristicile si dispunerea in adancime a straturilor geologice;
- b) folosintele actuale ale terenurilor si clasa de fertilitate, evaluarea lor economica, financiara si sociala pentru populatia din zona;
- c) structura (caracteristici fizico-chimice si bacteriologice), adancimea si directia de curgere a apei subterane;
- d) distanta fata de cursurile de apa, fata de albiile minore si majore ale acestora, fata de apele statatoare, fata de apele cu regim special si fata de sursele de alimentare cu apa;
- e) starea de inundabilitate a zonei;
- f) aportul de apa de pe versanti la precipitatii.

**B) Criterii climatice:**

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

**C) Criterii economice:**

- a) necesitatea unor amenajari -drumuri de acces

**D) Criterii suplimentare:**

- a) accesul ;
- c) topografia terenului.

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

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

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

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

A = efect semnificativ

B = efect nesemnificativ

C = fara efect.

Alternativa „zero” (nerealizarea proiectului)

Proiectul propus la initiativa beneficiarului S.C. SUPERSTONE S.R.L. are ca scop activitatea de exploatare a agregatelor din albia veche a raului Arges.

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



**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
**“Exploatare de agregate minerale din albia veche a raului Arges, in perimetrul Isvoarele (zona 1), comuna Isvoarele, judetul Giurgiu”**  
 Beneficiar: S.C. SUPERSTONE S.R.L.

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, inasa nu releva avantaje pentru aspectele de mediu, tehnico-economice.

Alternativa realizarii proiectului - conduce la urmatoarele avantaje:

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

Nr. crt.	Aspecte de mediu Alternativa realizarii proiectului	Criteriu de apreciere			Observatii
		A	B	C	
1.	Calitatea apei				Nu se vor schimba parametrii existenti
2.	Calitatea aerului				E 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 fabricii nu afecteaza biodiversitatea
7.	Deseuri				Volum suplimentar de deseuri gestionat
8.	Substante periculoase				Nu se va modifica situatia existenta
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	

### 5.2. Analiza marimii impactului. Impactul global

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

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

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

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

- in faza de exploatare, obiectivul nu va utiliza resurse naturale de apa;
- in faza de functionare, terenul va fi redat folosintei initiale (albie veche rau).

In aceste conditii se alocă Ic apa = 0.

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

In faza de exploatare, 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.

Se alocă Ic svf = 0,0-0,25.

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

Lucrarile de exploatare se vor realiza in extravilanul comunei, 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 utilizând Scara de bonitate a indicelui de calitate, atribuind notele de bonitate corespunzătoare valorii fiecărui indice de calitate calculat.

Factor de mediu	Indice de calitate (Ic)	Nota de bonitate (Nb)
Apa	0	10
Aer	0,0-0,25	9
Sol, vegetatie, fauna	0,0-0,25	9
Asezari umane	0,0-0,25	9

Din analiza notelor de bonitate rezulta urmatoarele:

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

### Calculul indicelui de poluare globală

Pentru simularea efectului sinergic al poluanților, utilizând Metoda ilustrativă V.Rojanski, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiți factorilor de mediu se construiește o diagramă. Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată înscrisă într-un cerc cu raza egală cu 10 unități de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului pe baza indicelui de poluarea globală I.P.G. Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală  $S_i$  și starea reală  $S_r$  a mediului.

Metoda grafică, propusă de V. Rojanski, constă în determinarea indicelui de poluare globală prin raportul dintre suprafața ce reprezintă starea ideală și suprafața ce reprezintă starea reală, adică:

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

unde:

$S_i$  = suprafața stării ideale a mediului;

$S_r$  = suprafața stării reale a mediului;

Pentru I.P.G. = 1 - nu există poluare;

Pentru I.P.G. > 1 - există modificări de calitate a mediului.

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

Valoarea I.P.G. I.P.G. = $S_i / S_r$	Efectele activității asupra mediului înconjurător
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 grafică între notele de bonitate calculate pentru factorii de mediu este o figură geometrică neregulată, a cărei suprafață este  $S_r = 127,5$ .

Rezultă că 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 globală I.P.G. are valoarea 1,56, ceea ce arată că realizarea obiectivului propus va afecta mediul în limite admisibile.**



## 6. Monitorizarea activitatii si a impactului asupra mediului

Pe parcursul lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale, principala responsabilitate pentru monitorizarea tehnologica va reveni beneficiarului care va avea drept scop prevenirea si minimizarea impactului potential asupra mediului si social.

Beneficiarul va trebui:

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

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

## 7. Situatii de risc

### ***Riscuri naturale***

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

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

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

### ***Accidente potențiale***

Riscurile ce vor decurge ca urmare a realizarii obiectivului de investitie "Exploatare agregate minerale terasa mal stang rau Arges, perimetrul Moara Mocanului Est 9, comuna Leordeni, judetul Arges":

- ✓ Risc de poluare accidentala ca urmare a scurgerilor in sol de uleiuri, motorina, benzina, etc. Pentru prevenirea acestui risc se interzice depozitarea carburantilor in zone neamenajate si circulatia mijloacelor de transport in afara traseelor stabilite.
- ✓ Risc de producere a unor accidente de munca, din cauza exploatarii necorespunzatoare a utilajelor din dotare.

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

### **Masuri pentru reducerea riscurilor**

#### Masuri organizatorice si administrative

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

#### Masuri de tehnica securitatii muncii

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

#### Exploatarea utilajelor

- Se interzice stationarea si circulatia personalului si a oricaror vehicule si utilaje in zona de lucru, cu exceptia celor care participa efectiv la lucrarile de terasamente;
- Se vor delimita zonele de circulatie ale utilajelor in zona amenajarii piscicole si in organizarea de santier;
- Se vor stabili distantele de securitate dintre utilaj si zona de lucru, in functie de metoda de lucru adoptata;
- Inainte de inceperea lucrarilor, utilajele vor fi supuse verificarilor tehnice;
- In timpul incarcarii in mijloacele de transport a materialelor minerale, conducatorii acestora nu trebuie sa se afle in cabina autovehiculului;
- Se interzice parasirea utilajului de catre mecanicul deservent in timpul functionarii acestuia;
- Este interzis a se trece cu cupa pe deasupra cabinei autovehiculului si a se descarca in autovehicul de la inaltime.

### **Masuri de prevenire a accidentelor**

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

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

Masuri specifice pentru protectia mediului

Au fost indicate in capitolele anterioare.

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

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

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

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

**8. Descrierea dificultatilor**

Elaboratorul Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului nu a intampinat dificultati in timpul efectuarii evaluarii, avand in vedere comunicarea foarte buna cu autoritatile competente si raspunsul prompt din partea proiectantului.

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

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

**9. Rezumat fara caracter tehnic**

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

**a) Descrierea activitatii**

Se propune indepartarea materialului aluvionar din albia veche a raului Arges, prin exploatarea de agregate minerale a suprafetei de 2,004 ha, amplasata la distanta de 160 m fata de malul drept al lucrarii "Amenajare raul Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte", in dreptul km 42+500.

Exploatarea de agregate minerale se va face astfel incat cota minima sa fie peste cota talvegului raului Arges, in zona perimetrului Isvoarele (zona 1).

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

Abordarea evaluarii impactului asupra mediului respecta cerintele legislatiei, politiciii si ghidurilor nationale, regionale si locale relevante.

Metodologia adoptata s-a bazat pe cerintele cadrului de reglementare national si international. Activitatile principale realizate in cadrul procesului de evaluare a impactului asupra mediului sunt urmatoarele:

- Evaluarea pentru incadrare a proiectului: compilarea informatiilor referitoare la proiect, care au fost furnizate de beneficiar si stabilirea daca Proiectul propus are un impact potential semnificativ asupra mediului si social;

- Procesul de definire a domeniului evaluarii: definirea aspectelor care vor fi abordate in procesul de evaluare a impactului, punandu-se accent pe impactul potential semnificativ asupra mediului si social, asociat Proiectului propus;

- Analiza datelor si evaluarea impactului: evaluarea impactului potential al Proiectului propus asupra mediului natural si construit, a sanatatii umane, a mediului social si economic din zona, si asupra patrimoniului istoric si arheologic;

- Intocmirea si depunerea raportului de impact asupra mediului.

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

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

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

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

### **c) Impactul prognozat asupra mediului**

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

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

#### **➤ Factorul de mediu apa**

Ca urmare a lucrarilor de exploatare a nisipului si pietrisului din perimetrul analizat, va ramane o excavatie, unde decoperta va fi nivelata, apoi terenul va fi redat folosintei initiale (albie veche rau).

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

#### **➤ Factorul de mediu aer**

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

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

Evaluarea concentratiilor estimate, privind emisiile datorate arderii carburantilor releva faptul ca impactul asupra atmosferei, produs de emisiile rezultate din arderea

carburantilor, este nesemnificativ, valorile imisiilor calculate au valori mult sub valorile maxime admise prin Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator.

#### Sursele de zgomot

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

Sursele de zgomot pot fi grupate dupa cum urmeaza:

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

#### Radiatiile

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

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

#### ➤ **Factorul de mediu sol si subsol**

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

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

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

#### ➤ **Biodiversitate**

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

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

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

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

Proiectul nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare.

#### ➤ **Peisaj**

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

**d) Identificarea si descrierea zonei in care se resimte impactul**

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

**e) Masurile de diminuare a impactului pe componente de mediu**

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

➤ **Factorul de mediu apa**

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

➤ **Factorul de mediu aer**

Masuri pentru reducerea emisiilor

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

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

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

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

- pe caile de acces, pe unde circula autocamioanele, se va realiza ciclic o stropire in vederea reducerii, pana la anulare, a poluarii cu praf a zonei;
- evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf, in perioadele cu vant cu viteze de peste 3 m/s;
- utilizarea de autovehicule si de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V - VI, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;
- intretinerea utilajelor si reparatiile acestora se vor face periodic, conform recomandarilor firmelor producatoare, pentru evitarea degajarii suplimentare de noxe in timpul functionarii; alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei si reparatiile curente se vor efectua numai pe platformele betonate special amenajate, la sediul societatii.

Masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor sunt urmatoarele:

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

➤ **Factorul de mediu sol si subsol**

Sol

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



Principalele masuri obligatorii ce se impun pentru protectie sunt:

- nedepasirea limitei de adancime admisa la extractia balastului, cu pastrarea adancimii de exploatare;
  - interzicerea depozitarii balastului pe suprafata de teren destinata activitatii extractive;
  - sa se execute masuratorile topografice ce se impun la extractie si mentinerea evidentei rezervelor extrase si a pierderilor inregistrate;
  - sa nu se foloseasca un alt teren pentru exploatare inainte de a se obtine titlul legal de detinere;
  - modificarea limitelor perimetrului de exploatare sau a restrictiilor care opereaza in interiorul acestuia se va face cu acordul organelor care l-au avizat si aprobat;
  - pastrarea pilierilor de siguranta.
- Printr-o intretinere corespunzatoare a vehiculelor si utilajelor, in perioada de exploatare a agregatelor minerale, pericolul poluarii solului este diminuat la maxim.

### Subsol

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

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

### ➤ **Biodiversitate**

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

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

- o Inceperea reconstructiei inca din timpul fazei de operare, pe suprafetele unde nu vor mai exista interventii.

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

➤ **Peisaj**

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

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

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

Obiectivul de investitie analizat in prezentul raport (exploatarea de agregate minerale din albia veche a raului Arges, perimetrul Isvoarele – zona 1), va fi amplasat in comuna Isvoarele, judetul Giurgiu.

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

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

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

Conform Ordinului ministrului sanatatii nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică, privind mediul de viață al populației, modificat și completat cu Ordinul Nr. 994/2018, referitor la nivelul de zgomot rezultat în urma desfășurării activității, se prevede ca: în perioada zilei, între orele 7,00 – 23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A ( $L_{AeqT}$ ), nu trebuie sa depaseasca la exteriorul incintei valoarea de 50 dB.

Perimetrul de exploatare Isvoarele (zona 1) este amplasat in vecinatatea urmatoarelor proiecte:

- ✓ la cca. 1,2 km N-E se afla perimetrul de exploatare agregate cu statie de sortare, ce apartine S.C. Sabaferm S.R.L.;
- ✓ la cca. 480 m N-E se afla perimetrul de exploatare agregate Isvoarele (zona 2), ce apartine S.C. Superstone S.R.L.;
- ✓ la cca. 2,7 km S-V se afla perimetrul de exploatare agregate cu statie de sortare, ce apartine S.C. Gelda Global Invest S.R.L.

Impactul cumulativ, rezultat din realizarea celor trei perimetre de exploatare cu statii de sortare, exista atat in perioada de exploatare a agregatelor minerale, cat si in perioada functionarii statiilor de sortare.

Activitatile care pot duce la un impact cumulat sunt:

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

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

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

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

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

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

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

Terenul pe care se va realiza exploatarea de agregate minerale se afla in extravilanul localitatii Isvoarele, comuna Isvoarele, judetul Giurgiu.

Zona locuita din localitatea Isvoarele se afla la cca. 907 m est de perimetrul de exploatare Isvoarele (zona 1).

Deoarece in cadrul obiectivului analizat in prezenta lucrare vor aparea noi locuri de munca, cu un standard de viata ridicat, se va resimti un impact pozitiv.

Prin zona de amplasare si prin masurile care vor fi luate, proiectul analizat in prezenta lucrare nu va avea impact negativ asupra conditiilor de viata ale locuitorilor (schimbari asupra calitatii mediului, zgomot, scaderea calitatii hranei).

### **CONSIDERATII FINALE**

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

- Lucrarile de “Exploatare de agregate minerale din albia veche a raului Arges, in perimetrul Isvoarele (zona 1), comuna Isvoarele, judetul Giurgiu”, nu se constituie in surse de impact major asupra aerului, apelor de suprafata si subterane, vegetatiei si faunei terestre, solului si subsolului si nici asupra asezarilor umane sau a altor obiective din zona;

- Zona in care se resimte impactul direct al activitatilor desfasurate se limiteaza strict pe amplasamentul studiat.

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

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

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

## **Bibliografie**

### Lege/Normativ/Standard

- Legea 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- Ordinul Ministrului Apelor si Protectiei Mediului nr. 863/2002, privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 310/2004, pentru modificarea si completarea Legii 107/1996;
- Legea nr. 458/2002\*\*\* privind calitatea apei potabile;
- Legea nr. 311/2004 pentru modificarea si completarea Legii nr. 458/2002;
- Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea Conditilor tehnice privind protectia atmosferei si Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici;
- Ordin 756/1997, pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului;
- STAS 9081/1988, Poluarea aerului, terminologie;
- Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator;
- Legea 211/2011\*\*\*, privind regimul deseurilor;
- H.G. 856/2002, privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase;
- H.G. 349/2005 privind depozitarea deseurilor;
- Legea nr. 319/2006 Lege securitatii si sanatatii in munca;
- Cartea Habitatelor din Romania, autori: Nicolae Donitã, Mihaela Paucã-Comãnescu, Aurel Popescu, Simona Mihailescu, Iovu-Adrian Biris;
- Flora Romaniei Simionescu I. (1947), Editia a 2-a, revazuta, Editura pentru literatura si arta, Bucuresti;
- Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania Coordonatori: Dan Gafta & John Owen Mountford;
- Consideratii privind corpurile de apa subterana din sudul Romaniei, autori: Rodica Macalet, Mihai Radescu, Marin Nelu Minciuna;
- Directiva Inundatii 2007/60/CE- Harti hazard si de risc la inundatii, ANAR- rowater.ro.

**DEFINITII****ACORD DE MEDIU**

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

**AER POLUAT**

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

**COLECTARE**

Stringerea, sortarea si/sau regruparea ( depozitarea temporara ) 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”.

**EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

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

**IMPACT DE MEDIU**

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

**MEDIU**

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

**POLUARE**

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

**POLUARE ANTROPICA**

“Poluare a aerului rezultata din activitati umane”.

**POLUANT**

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

**PROTECTIE A AERULUI**

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

**SURSA DE POLUARE**

“Loc, proces sau activitate care genereaza poluanti”.

**PRODUCATOR**

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

**ZONA POLUATA**

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