

# **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru

**„Exploatare agregate minerale etapa 1, amplasare stație de sortare și utilaje specifice de extracție, containere pentru birouri, vestiar și cabină poartă, cântar, fosă septică, împrejmuire și organizare de șantier cu conectare la rețeaua electrică”**  
ce se va realiza in comuna Ulmi, sat Ulmi, tarla 51/3, parcela 294, nr. cadastral 36006, județul Giurgiu

Beneficiar

S.C. CLASS BETON AGREGATE S.R.L.

Iunie 2021

## FOAIE DE CAPAT

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

Pitesti, Bdul I.C. Bratianu, nr.49, bl.M1, sc. A, et.1, tel: 0248/220460, fax:0248/211343, inscrisa in LISTA EXPERTILOR CARE ELABOREAZĂ STUDII DE MEDIU, Certificat de înscriere nr. 52/ R/3727/10.06.2020, valabil până la 23.06.2021, in procedura de recertificare.



**Beneficiar: S.C. CLASS BETON AGREGATE S.R.L.**

Sat Moara Nouă, comuna Berceni, strada Tineretului, nr. 124A, județul Prahova  
J29/2035/2006, RO 19034454

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

pentru

„Exploatare agregate minerale etapa 1, amplasare stație de sortare și utilaje specifice de extracție, containere pentru birouri, vestiar și cabină poartă, cântar, fosă septică, împrejmuire și organizare de șantier cu conectare la rețeaua electrică” comuna Ulmi, județul Giurgiu

Data elaborarii: iunie 2021



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

**LISTA EXPERTILOR CARE ELABOREAZĂ STUDIILE DE MEDIU**

*document constituit în baza prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020  
publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 445/27.05.2020*

Nr. Certificat de înscriere	Nume și date de contact ale PERSOANEI JURIDICE/ PERSOANEI FIZICE	Localitatea	Județul	Data solicitării înscrierii și nr. de înregistrare la Registratura MMAP	Tipul de studii de mediu confirmate de MMAP  RM, RIM, BM, RA/RSR, RS, EA	Data înscrierii în Lista experților/ Valabilitatea certificatului de înscriere
52.	S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L. B-dul I.C.Bratianu nr.49 bl. M1, sc 1, et.1, ap.1 Telefon : 0248-220460 Fax : 0248211343 Mobil : 0740 247 800 e-mail : <a href="mailto:apomarconsulting@yahoo.com">apomarconsulting@yahoo.com</a> <a href="mailto:marinciungu@yahoo.com">marinciungu@yahoo.com</a>	Pitești	Argeș	R/3727/10.06.2020	RM, RIM, BM, RA/RSR, RS, EA	23.06.2020 Certificatul de înscriere este valabil până la 23.06.2021

<b>CUPRINS</b>	<b>Pag</b>
<b>1. Descrierea proiectului</b>	<b>6</b>
a) Amplasamentul proiectului	7
b) Caracteristicile fizice ale întregului proiect	10
c) Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului	11
d) Estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate	21
<b>2. Descrierea alternativelor realizabile</b>	<b>27</b>
<b>3. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului</b>	<b>29</b>
3.1. Calitatea apei	29
3.2. Calitatea aerului	34
3.3. Calitatea solului	35
<b>4. Descrierea factorilor susceptibili de a fi afectați de proiect</b>	<b>42</b>
4.1. Apa	42
4.2. Aer	46
4.3. Sol și subsolul	47
4.4. Biodiversitatea	49
4.5. Populația	50
4.6. Patrimoniul cultural și istoric	51
<b>5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului</b>	<b>53</b>
a) Efectele semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului în etapa de construire și de existența a proiectului, inclusiv, dacă este cazul, în perioada lucrărilor de demolare	53
5.1. Protecția calității apei	53
5.2. Protecția calității aerului	68
5.3. Protecția solului și subsolului	70
5.4. Protecția biodiversității	70
5.5. Protecția populației	71
5.6. Protecția peisajului	71
5.7. Mediul social și economic	72
b) Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității	72
c) Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor	73
d) Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu	75
e) Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate	79
f) Impactul proiectului asupra climei	96
g) Tehnologiile și substanțele folosite	97
<b>6. Descrierea metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile</b>	<b>102</b>
<b>7. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate</b>	<b>103</b>

7.1. Masuri de protectie a calitatii apei	<b>103</b>
7.2. Masuri de protectie a calitatii aerului	<b>104</b>
7.3. Masuri de protectie a solului si subsolului	<b>104</b>
7.4. Masuri de protectie a biodiversitatii	<b>105</b>
7.5. Masuri de protectie a asezarilor umane si a altor obiective de interes public	<b>105</b>
<b>8. Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză</b>	<b>108</b>
<b>9. Rezumat netehnic al informațiilor</b>	<b>114</b>
<b>10. Listă de referință cu sursele utilizate</b>	<b>119</b>

## **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul**

**„Exploatare agregate minerale etapa 1, amplasare stație de sortare și utilaje specifice de extracție, containere pentru birouri, vestiar și cabină poartă, cântar, fosă septică, împrejmuire și organizare de șantier cu conectare la rețeaua electrică” ce se va realiza în comuna Ulmi, sat Ulmi, tarla 51/3, parcela 294, nr. cadastral 36006, județul Giurgiu.**

Raportul privind impactul asupra mediului este intocmit in conformitate cu Anexa nr. 4 din Legea Nr. 292/ 3 decembrie 2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului si a prevederilor din urmatoarele acte normative:

- Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE), seria L, nr. 124 din 25 aprilie 2014, de modificare a Directivei 2011/92/UE, privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- OUG nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului;
- Ordinul Nr. 262/2020 din 18 februarie 2020, emitent Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010;
- Ordin nr. 269/2020 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte

### **1. Descrierea proiectului**

Titularul proiectului, **S.C. CLASS BETON AGREGATE S.R.L**, doreste sa realizeze o „Exploatare agregate minerale etapa 1, amplasare stație de sortare și utilaje specifice de extracție, containere pentru birouri, vestiar și cabină poartă, cântar, fosă septică, împrejmuire și organizare de șantier cu conectare la rețeaua electrică” amplasata in comuna Ulmi, sat Ulmi, tarla 51/3, parcela 294, nr. cadastral 36006, județul Giurgiu

## a) Amplasamentul proiectului

### 1. Exploatare agregate minerale etapa 1 cu realizare bazin cu luciu de apa cu rol de agrement

Lacul pentru agrement va fi realizat in extravilanul comunei Ulmi, judetul Giurgiu, pe terasa la cca. 120 m de malul stang al r. Sabar, la cca. 2 km aval de podul de pe DC 150 din satul Palanca si la cca. 80 m aval de podul de pe De cu nr. cad. NC34700 si la cca. 1,1 km vest de satul Poenari.

Punctele care delimiteaza terenul proprietate a beneficiarului (S=69179 mp) au urmatoarele valori in coordonate STEREO '70 :

Nr. pct.	X	Y
1	330478.722	559562.660
2	330776.229	559969.740
3	330679.662	560056.602
4	330364.480	559646.152

Punctele care delimiteaza terenul aferent lacului de agrement (suprafata propusa pentru exploatare S=56659 mp) au urmatoarele valori in coordonate STEREO '70:

Nr. pct.	X	Y
A	330476.602	559276.631
B	330762,661	559968.049
C	330681.404	559042.379
D	330378.700	559648.180

Accesul se va realiza din DJ 404/ A1 si apoi pe un tronson de drum comunal.

### 2. Statie de sortare agregate minerale

Terenul in suprafata de 20721 mp pe care va fi construita statia de sortare are folosinta actuala arabil extravilan si este amplasat in comuna Ulmi, jud. Giurgiu, la cca. 1,1 km vest de satul Poenari, pe terasa mal stang r. Sabar, la cca. 2 km aval de podul de pe DC 150 din satul Palanca si la cca. 50 m aval de podul de pe De cu nr. cad. NC34700.

Coordonatele STEREO '70 ale incintei viitoarei statii de sortare sunt :

NR. PUNCT	X	Y	NR. PUNCT	X	Y
1	330390.215	559441.554	4	330295.905	559552.320
2	330679.662	560056.602	6	330299.145	559538.786
3	330364.480	559646.152	10	330294.734	559511.335

Accesul la statia de sortare se realizeaza din DJ 404/ A1 si apoi pe un tronson de drum comunal.

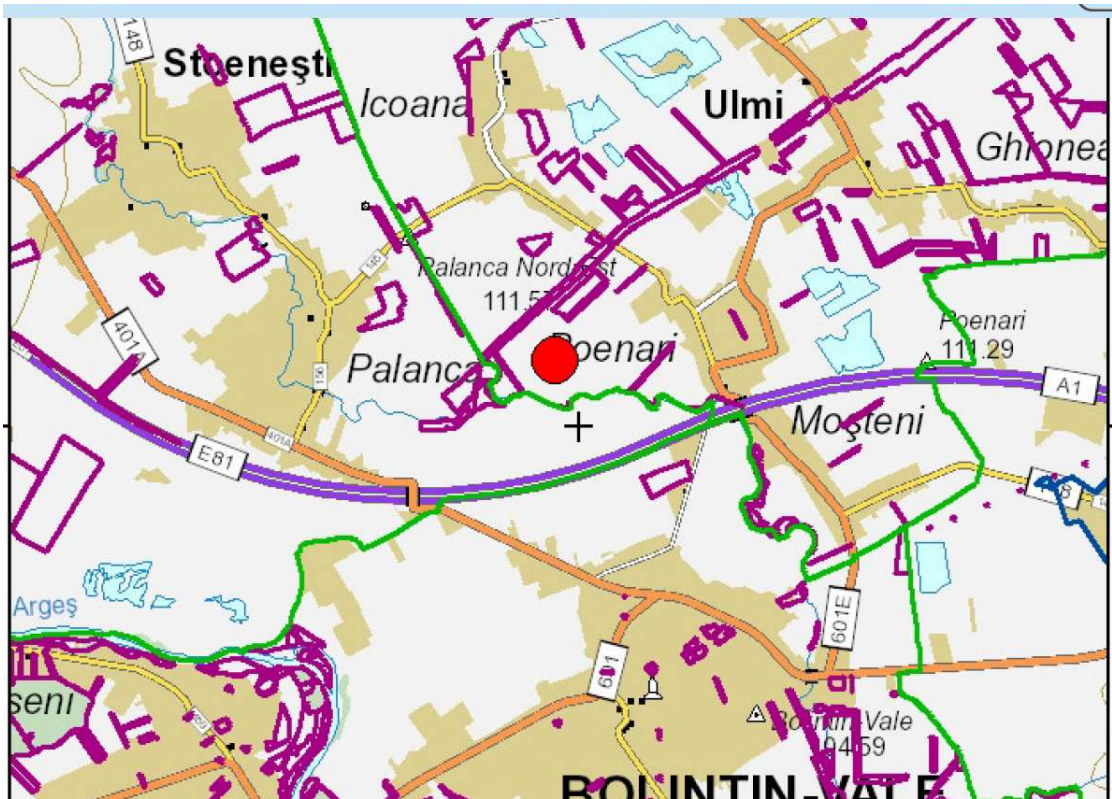


Fig. 1 Plan de incadrare in zona



Fig.2. Localizarea proiectului



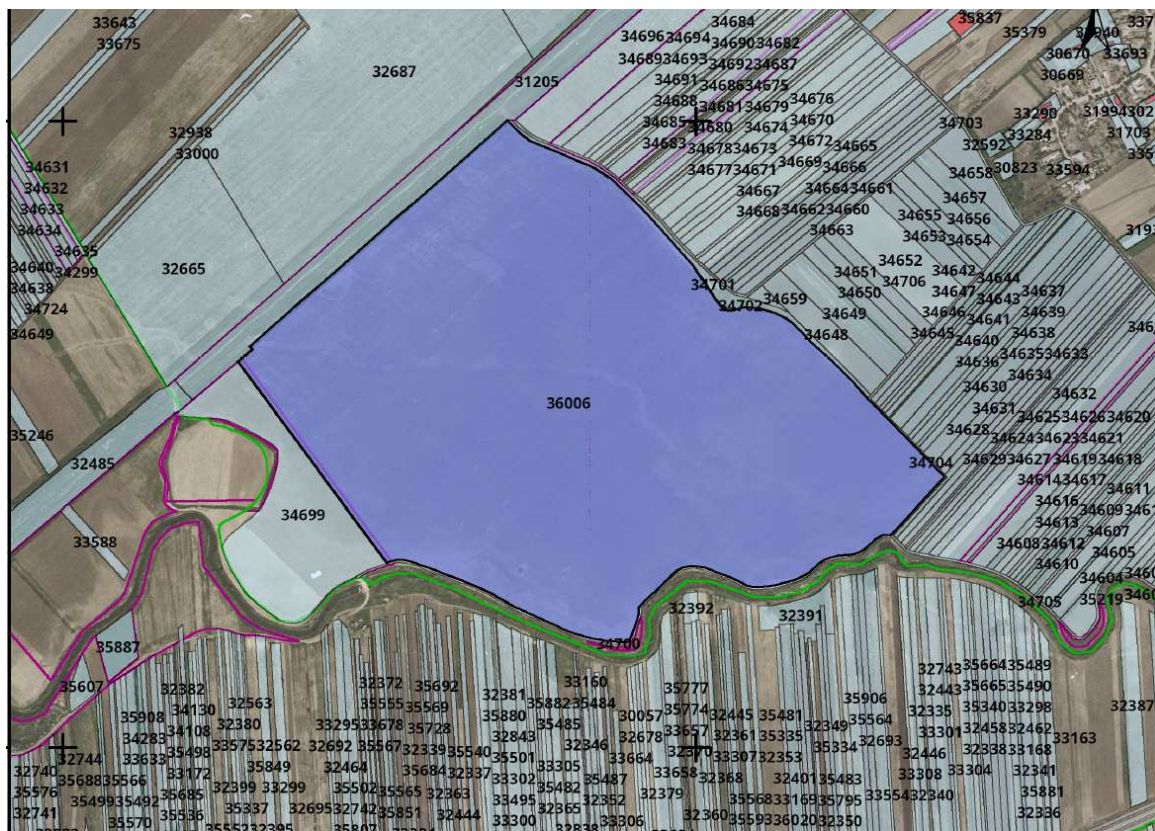


Fig.3. Localizare teren cod cadastral 36006

### Amplasarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate

Proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări ulterioare.

Zona analizată nu face parte dintr-o arie naturală protejată.

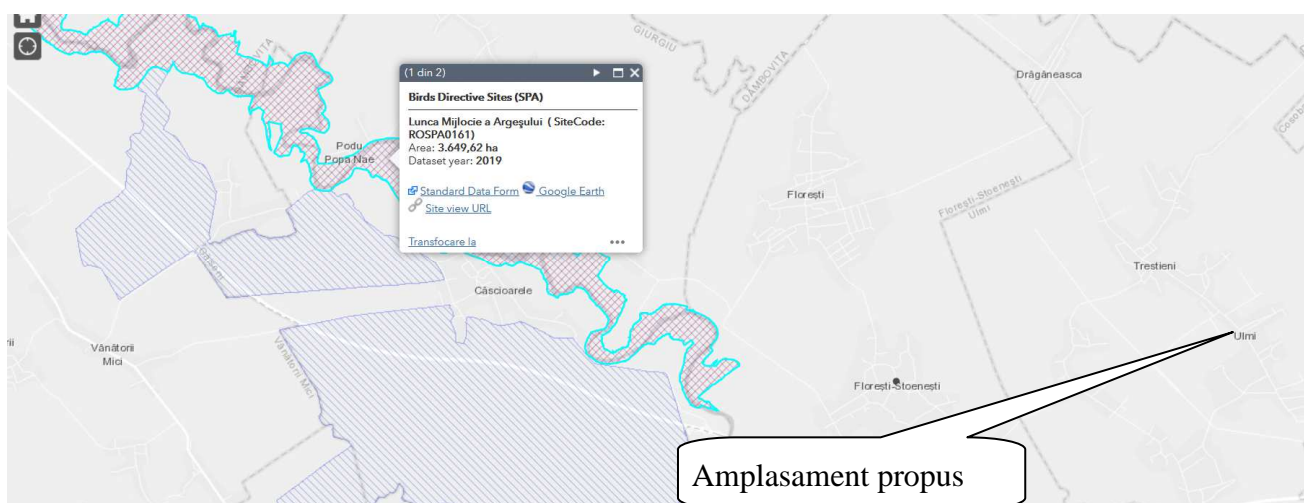


Fig. 4 Amplasamentul proiectului fata de ROSCI0106 Lunca Mijlocie a râului Argeș

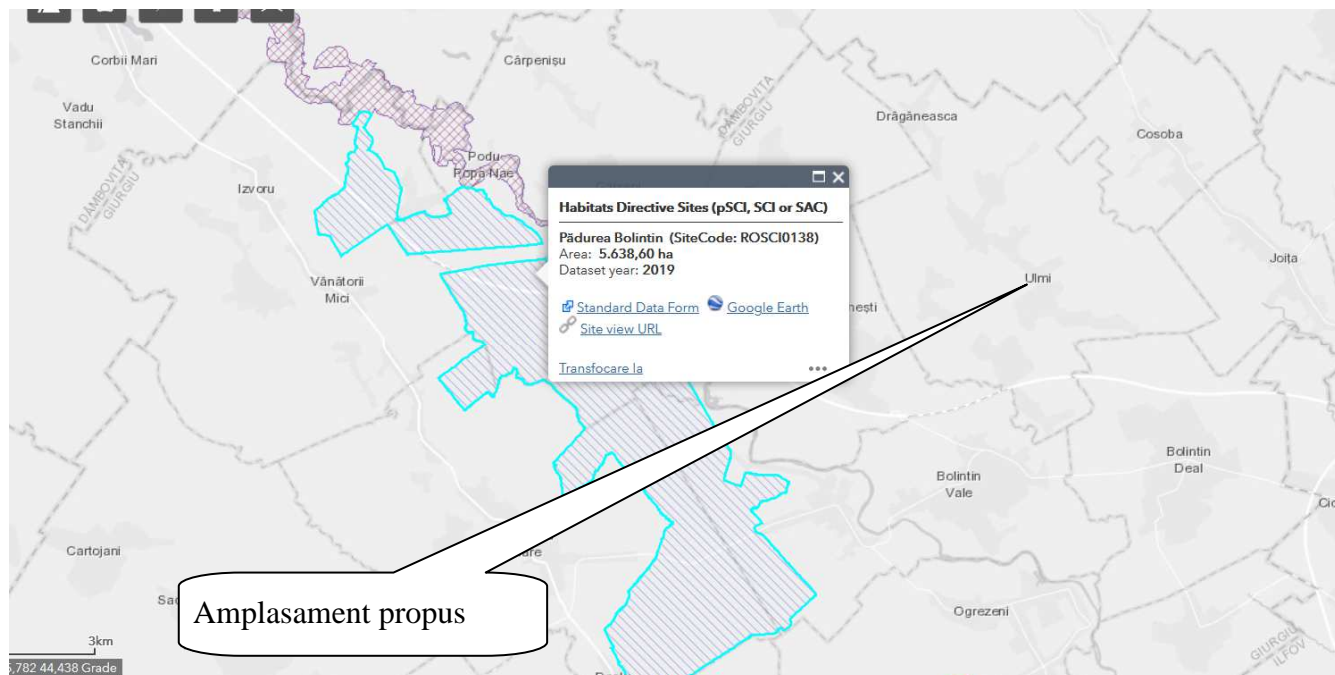


Fig . 5 Amplasamentul proiectului fata de ROSCI 0138 Pădurea Bolintin

## b) Caracteristicile fizice ale întregului proiect

### Situatia juridica a terenului

Terenul arabil extravilan este proprietate privata aparținand societății S.C. CLASS BETON AGREGATE S.R.L., conform contract de vanzare cumparare autentificat sub numarul 1462 / 06.12.2019 de N.P. Horia Radu, contract de vanzare autentificat sub numarul 345 / 05.04.2019 N.P. Tabarana Sandina si Cosma Aurel si Act de Alipire autentificat sub nr. 2371 / 24.10.2020 B.N.P Savulescu Vasile – Ivan Mihaela.

Suprafata teren 510 094 mp.

Suprafata ocupată de lucrările de exploatare 69179 mp.

Suprafata ocupată zona administrativă și organizarea de șantier 20721 mp.

Pentru obiectivul analizat s-a obținut Certificatul de Urbanism nr. 72 din 23.09.2020, eliberat de Primaria comunei Ulmi, judetul Giurgiu.

**Folosințele actuale și planificate ale terenului** atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia: terenul analizat are categoria de folosință: teren extravilan arabil; După lucrările de excavare proiectate acesta va avea categoria de folosință bazin cu luciu de apă cu funcțiunea de agrement.

### Justificarea necesității proiectului

**Scopul investiției** îl constituie crearea unei capacități de producție care va implica desfășurarea activităților de excavare a nisipului și pietrșului din terasa cursului de apă Sabar, procesarea materialului excavat – sortarea și spălarea acestuia și valorificarea produselor rezultate (sorturi de balastieră), după care zona cuveta excavată va avea folosința de bazin cu luciu de apă cu scop de agrement. Exploatarea se va realiza atât deasupra cât și sub nivelul hidrostatic.

La finalul perioadei de exploatare cuveta excavată avea folosința de bazin cu luciu de apă cu scop de agrement.

### Acte de reglementare emise

Pentru realizarea investitiei beneficiarul a obtinut:

- certificatul de urbanism nr. 72/23.09.2020 emis de Primaria com. Ulmi, jud. Giurgiu, pentru "Exploatare agregate minerale etapa 1, amplasare statie de sortare si utilaje specifice de extractie, containere pentru birouri, vestiar si cabina poarta, cantar, fosa septica, imprejmuire si organizare de santier cu conectare la rețeaua electrica, comuna Ulmi, judetul Giurgiu" ;

- aviz de gospodarire a apelor nr. 72/18.03.2021, emis de A.B.A. Arges-Vedea pentru "Plan urbanistic zonal – introducere in intravilan a suprafetei de 86696 mp, com. Ulmi, judetul Giurgiu";

- decizia etapei de evaluare initiala nr. 10111/19.11.2020 emisa de A.P.M. Giurgiu.

- PROIECT DE AVIZ DE GOSPODARIRE A APELOR privind: " Exploatare agregate minerale etapa 1 cu realizare bazin cu luciu de apa cu rol de agrement, com. Ulmi, jud. Giurgiu";

- PROIECT DE AVIZ DE GOSPODARIRE A APELOR privind: "Statie de sortare agregate minerale, com. Ulmi, judetul Giurgiu".

### c) Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

Beneficiarul dorește realizarea unui lac de agrement in comuna Ulmi, județul Giurgiu.

Etapa 1 – etapa care face obiectul prezentului studiu, se dorește exploatare de agregate minerale, amplasare stație de sortare și utilaje specifice de extracție, containere pentru birouri, vestiar și cabină poartă, cântar, fosă septică, împrejmuire și organizare de șantier cu conectare la rețeaua electrică.

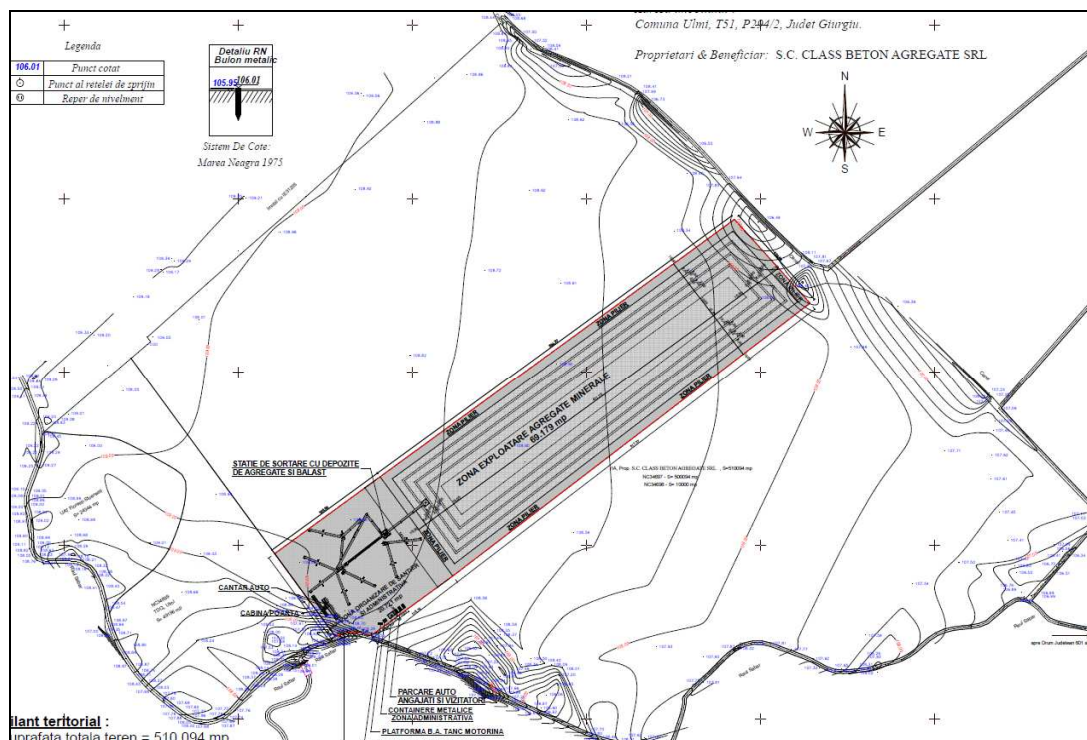


Fig. 6 Plan de situatie amplasament propus – Etapa I

## A) Exploatare agregate minerale etapa 1

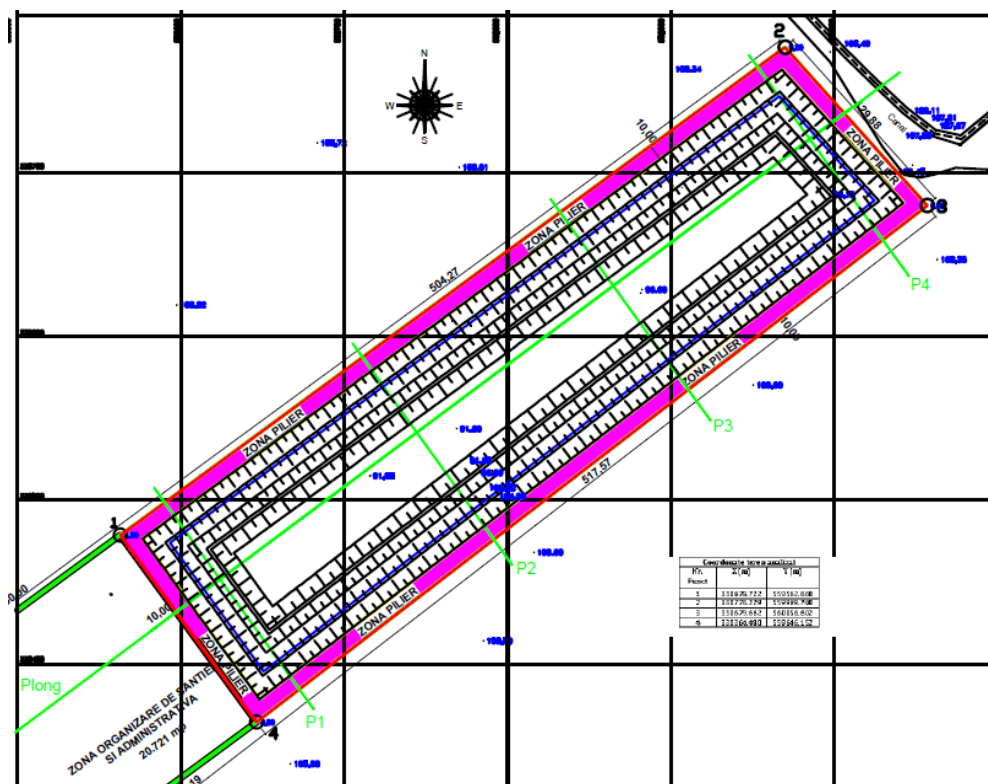


Fig. 7 Plan de situatie - Exploatare agregate minerale

Lucrările proiectate constau în:

- excavarea unei suprafețe de 56659 mp, pe o adâncime de 17,0 m.

### Lucrări de exploatare

Terenul pe care se va executa lacul de agrement are suprafața de 69179 mp (L=511 m, B=135 m).

Înainte de exploatarea resurselor minerale sunt necesare lucrările de pregătire care constau în bornarea cuvetei ce urmează a fi excavată și decopertarea terenului pe o adâncime de cca. 0,3 m. Sterilul va fi împins în exteriorul cuvetei de exploatare, pe suprafața de teren aflată în proprietatea titularului, în partea de vest a cuvetei de exploatare, pe o suprafață unde va fi pozată o stație de sortare-spălare. Astfel, volumul de 17000 mc de steril se va depozita pe o suprafață de cca. 20721 mp, iar zona se va supraînălța cu cca. 0,8 m.

Exploatarea se va realiza în 4 trepte cu adâncimea de 4,0 m, primele 3 trepte, și cu adâncimea de 5,0 m ultima traptă; Unghiul de taluz în lucru va fi de cca. 45-60°; Unghiul marginal al carierei va fi de cca. 30°. Între cele 4 trepte se vor lăsa 3 berme de siguranță cu lățimea de 2 m fiecare. Unghiul de taluz marginal la finalul lucrărilor de exploatare va fi de cca. 25°.

Se propune realizarea unui lac pentru agrement prin exploatare de agregate minerale cu următoarele caracteristici:

CARACTERISTICI	U.M.	Valori
Suprafata exploatabila la cota terenului 108,60 mdMN	mp	56659
Suprafata luciului de apa la cota 102,60 mdMN	mp	42679
Adancime sapatura (cota fund 91,60 mdMN)	m	17,00
Adancime apa	m	11,00
Taluz		1:2
Volum total de material	mii mc	583,024
Volum apa	mii mc	384,111

Volumul total de material care se va excava pentru realizarea lacului este de 583,024 mii mc, din care 560,360 mii mc material util si 22,664 mii mc steril (decoperta cca. 0,40 m).

**Calculul volumelor** de nisip și pietriș s-a realizat prin metoda blocurilor de calcul, datele de bază utilizate în calculul resurselor și la definirea acestora fiind:

- **Suprafața perimetrului de exploatare:** 69179 mp
- **Suprafață cuvetă exploatare – etapa 1:** 56659 mp
- **Adâncimea maximă de exploatare aproximativ:** 17,0 m
- **Grosimea medie a utilului** = 16,7 m
- **Grosimea sterilului (copertei)** = 0,3 m

**Evaluarea resurselor** pe aceste unități de calcul s-a făcut utilizând următoarele relații:

$$V_{\text{util}} = V_1 - (V_2 + V_3)$$

unde:  $V_{\text{util}}$  = volumul exploatabil de nisip și pietriș;

$V_1$  = volumul total al blocului;

$V_2$  = volumul copertei (steril).

$V_3$  = volumul imobilizat în taluzele excavației.

Pentru calculul volumului total al blocului s-a utilizat relația:

$$V_1 = S \times g_m$$

unde:  $S$  = suprafața blocului (zonei de exploatare)

$g_m$  = grosime medie pe bloc (util + steril)

Această relație a fost utilizată atât pentru volumul total al blocului, cât și pentru cel al copertei ( $V_2$ ).

Pentru volumul imobilizat în taluzurile excavației ( $V_3$ ), stabilite la un raport de 1/1, s-a utilizat relația:  $V_3 = L \times S$

unde:

$L$  = perimetrul blocului;

$S$  = suprafața în secțiune a taluzului de 1/2.

Rezultatul calcului volumetric, în varianta blocurilor geologice delimitate de secțiuni verticale, al **resurselor de nisip și pietriș**, este prezentat în tabelul de mai jos:

Bloc	Suprafata mp	H expl m	Volum total mc	H decoperta m	Volum decoperta mc	Lungime taluz m	Suprafata taluz mp	Volum taluz mc	Volum exploatabil mc
1	56659	4	226636	0,4	22663,6	1213	16	19408	184564
2	44929	4	179716	0	0	1133	16	18128	161588
3	33999	4	135996	0	0	1053	16	16848	119148
4	23872	5	119360	0	0	972	25	24300	95060
<b>Total</b>									<b>560360</b>

## Descrierea lucrărilor

### Lucrări de excavare

Excavarea se va realiza mecanizat cu ajutorul excavatorului aflat în dotarea titularului.

### Tehnologia de exploatare este următoarea:

Pentru exploatarea agregatelor se vor folosi ca utilaje de extractie un excavator hidraulic cu cupa de 1,25 mc și o draga absorbant-refulanta.

Draga absorbanta are o adancime maxima de exploatare de 20 de metri de la nivelul hidrostatic și o capacitate de 300 mc de balast/ora.

Hidromasa extrasa de draga absorbanta ajunge într-o roata desecatoare cu capacitatea de 300 mc/ora.

Din roata desecatoare, balastul este preluat de un sistem de benzi transportoare plutitoare cu o lungime de 100 m și descarcat pe uscat, de unde este preluat de alte benzi transportoare cu o lungime de până la 200 m și apoi descarcat într-un con de stocaj, de unde se alimentează stația de sortare.

Exploatarea se va realiza în fasii longitudinale cu lungimea de cca. 120 m și lățimea de cca. 10 m, de la nord către sud, iar sensul de avansare în cadrul cuvetei va fi de la est la vest.

Materialul rezultat din decopertare va fi folosit la taluzarea malurilor și la întreținerea drumurilor de exploatare.

**Lucrările de transport** ale materialului rezultat din excavații către stația de sortare se vor realiza cu ajutorul benzilor transportoare plutitoare și fixe cu lungimi de cca 31 m și lățime de 0,9 m – o bucată, și respectiv cca. 25 m lungime cu 0,6 m lățime - 2 bucăți, către stația de sortare. Transportul extern al produselor finite se va realiza cu camioane proprii, dar și camioane închiriate de la diverși furnizori.

### Lucrări de închidere

La finalul perioadei de exploatare cuveta excavată va avea folosința de bazin cu luciul de apă cu scop de agrement.

Pentru perioada următoare nu sunt programate lucrări de conservare. Rezerverele minerale din perimetrul avizat prin avizul de gospodărire a apelor vor fi exploatate în 4 ani (2021-2025) și vor fi esalonate astfel :

An	2021	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Volum util (mc)	60.000	170.000	150.000	150.000	30.360	560.360

Volumul rezultat din exploatarea agregatelor minerale se va folosi în stare brută sau sortat în stația de sortare proprietate a beneficiarului, care va fi amplasată în vecinătatea sud-vestică a viitorului lac de agrement și pentru care s-a solicitat aviz de gospodărire a apelor la A.B.A. Arges-Vedea.

### Amenajarea de agrement va cuprinde următoarele:

- traseu de biciclete ce va înconjură terenul și cuvele bazinelor și o zonă de plajă înierbată și cu zone de nisip, zone amenajate de picnic cu mobilier urban specific – mese și bănci din lemn, umbrare, etc;
- zone specifice diverselor sporturi practicate în aer liber ca skate, fitness – dotate cu aparate specifice montate direct pe iarbă, sau pe dale simple din beton placate cu piatra naturală;
- terenuri de tenis și fotbal, loc de joacă pentru copii;
- bănci de relaxare și mese, leagane din lemn, pubele de gunoi ecologice;
- platforme tip terasă, foșoare și pontonul pentru pescuitul sportiv și pentru agrement;
- umbrar, casuta camping, platforme pentru amplasare toalete ecologice;
- activități sportive de tipul schi nautic, surfing, plimbări cu barca, scufundări, competiții sportive și antrenament pentru caiac-canoe.

### Utilitati

Lacul de agrement se va alimenta natural din acviferul freatic și din precipitații.

#### **Volume și debite**

- Debitul de apă (aport freatic)  $Q_i=145$  mc/zi;
- Volumul anual freatic  $V_i=52980$  mc/an;
- Variația de volum (luând în calcul precipitațiile și evapotranspirația)=57261 mc/an.

**B) Amplasare stație de sortare și utilaje specifice de extracție, containere pentru birouri, vestiar și cabină poartă, cântar, fosă septică, împrejmuire și organizare de șantier cu conectare la rețeaua electrică**

Lucrările proiectate constau în:

- Spălarea și sortarea resurselor minerale rezultate la stația de spălare-sortare care va fi pozată în zona organizării de șantier, adiacent zocii exploatare.

**Organizarea de șantier**

Organizarea de șantier din timpul realizării exploatării va fi reprezentată de o suprafață de 20721 mp. Aceasta va consta din amplasarea, cu caracter provizoriu, pe parcursul desfășurării etapei 1, containere metalice ce vor deservi zona administrativă, un cântar auto și parcare auto pentru angajați. Zona administrativă va cuprinde spații pentru birouri, vestiar, toalete și cabină poartă.

De asemenea, se va amplasa și o stație de sortare cu depozite de sorturi.

*Menționăm că zona analizată se va supraînălța cu sol adus de la zona de exploatare agregate minerale aflată adiacent stației de sortare-spălare. De asemenea, și volumul de pământ rezultat de la excavarea celor 3 bazine de stocare apă se va împrăștia pe teren. Cotele terenului se vor mări cu cca. 0,8 m.*

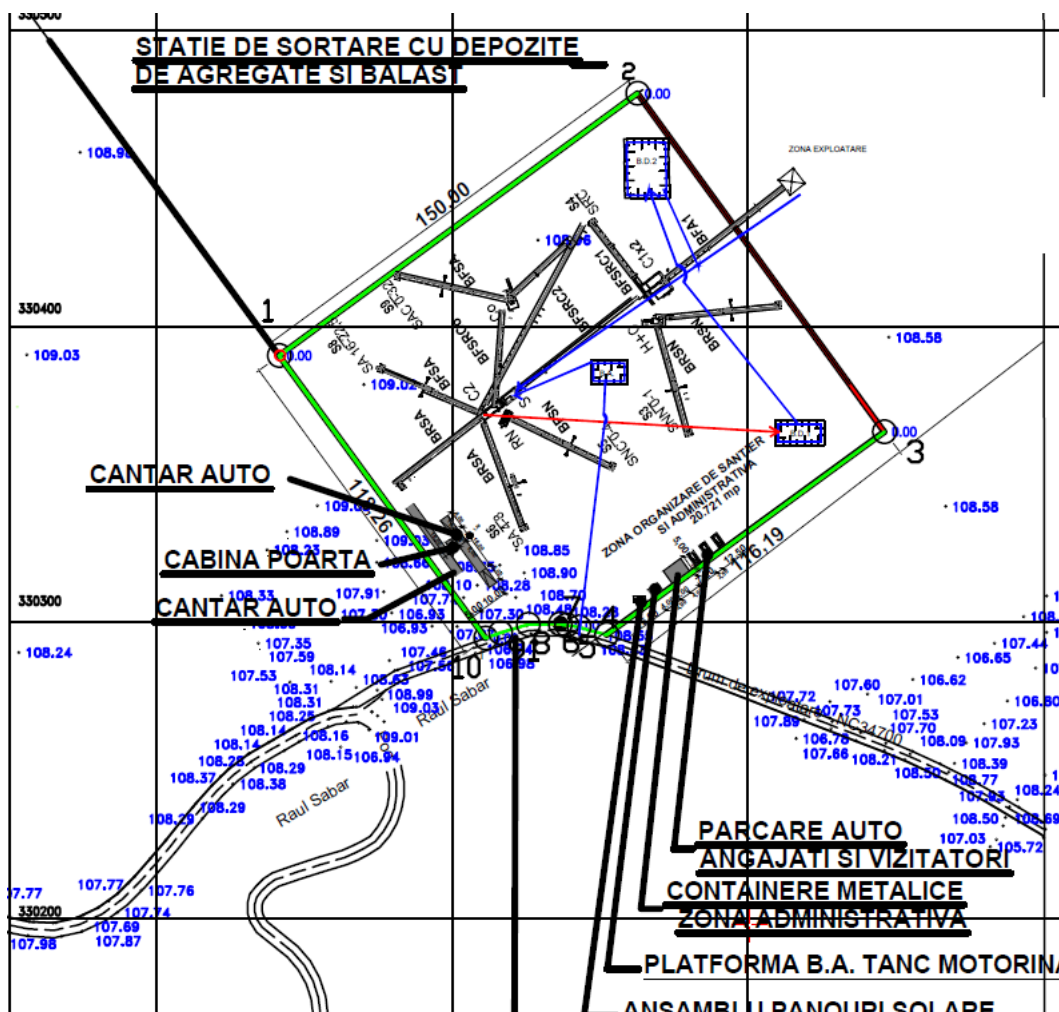


Fig. 8 Amplasare stație de sortare



### **Stația de sortare-spălare Instalatii tehnologice**

Statia de sortare se va amplasa in partea centrala a incintei (L=150 m, lmed.=138 m), va avea productivitatea de 300 mc/h si va avea urmatoarele elemente componente:

- con de stocaj al materialului exploatat;
- benzi alimentare ciururi, concasor si benzi pentru depozitare sorturi;
- 2 ciururi vibratoare C1, C2 situate langa con, cu cate 2 site care asigura separarea sorturilor 0-4 mm, 4-22 mm si > 22,5 mm;
- hidrociclon care asigura separarea sortului 0-4 mm in sorturile 0-1 mm si 1-4 mm;
- ciur C3 cu 4 site care asigura separarea sorturilor nisip (0-4 mm), margaritar (4-8 mm), pietris (8-16 mm), pietris (16-22,5 mm) si refuz de ciur >22,5 mm;
- concasor;
- roata desecatoare;
- bazin de alimentare cu apa tehnologica;
- pompa de alimentare cu apa tehnologica;
- bazine de decantare;
- bazin vidanjabil.

***Statia de sortare va avea capacitatea maxima de prelucrare de 300 mc/h si 600 mii mc/an, pentru un timp de functionare de 12 luni/an, 21 zile/luna (250 zile/an), 8 ore/zi.***

Anual se propune a se sorta un volum mediu de agregate minerale de cca. **550 mii mc.**

Construciile propuse pe amplasament sunt: container birouri, parcare auto, platforma beton armat pentru tanc motorina, ansamblu panouri solare, grupuri sanitare prevazute cu bazin vidanjabil.

**Stația de sortare-spălare** cu capacitatea de procesare de cca. 80-100 t/oră, va fi conpusă din:

- ciur desecator cu depozitare intermediară de balast în con cu tunel extractor (ce va fi amplasat în zona de amenajare șantier, adiacent stației), care urmează apoi sa fie introdus in stație și prelucrat/sortat;
- bandă alimentare și benzi de sortare cu două ciururi desecatoare (spalare sorturi) si repartizare;
- 2 spalatoare și un ciclon pentru nisip (0-1 si 0-4);
- stație pentru sortare agregate concasate conpusă din bandă alimentare, benzi de sortare, un concasor, un ciur și roata desecatoare nisip (0-4); (2-4).
- 2 bazine decantare cu recirculare a apei utilizată pe fluxul de spălare. Aceste bazine se decolmateaza periodic, iar slamul rezultat va fi comercializat, fie reutilizat pentru reamenajare terasamente; Bazinul de decantare 1 va avea o suprafață de cca. 301 mp și o adâncime de<sup>17</sup>

cca. 2,0 m; Volumul util al acestuia va fi de cca. 542 mc apă; Bazinul de decantare 2 va avea o suprafață de cca. 135 mp și o adâncime de 2,0 m; volumul util al acestuia va fi de cca. 243 mc; Cele 3 bazine se vor construi cu un taluz de  $\frac{1}{2}$  (sub un unghi de  $30^\circ$ ).

- 1 bazin de alimentare cu apă cu suprafața de cca. 100 mp și adâncime de 2,0 m, care va avea un volum util de 180 mc apă;
- Padocuri prefabricate pentru depozitarea sorturilor.

Cele 3 bazine vor fi excavate cu utilaje specifice, vor avea o pantă de  $\frac{1}{2}$ ; fundul bazinelor și taluzurile vor fi bine tasate pentru a împiedica infiltrarea apei.

**Fluxul tehnologic** general al stației este următorul:

Ciur desecator => Bandă transportoare alimentare => Ciur sortare dotat cu spălătoare agregate minerale /concasor => Benzi transportoare sorturi => Depozite la sol în padocuri prefabricate

**Alimentarea cu apă tehnologică** pentru stația de sortare-spălare se va realiza inițial din pârâul Sabar și apoi din pânza freatică din zona exploatării de agregate, aflată adiacent stației de sortare-spălare. Această apă va fi pompată printr-o conductă cu lungime de max. 71 m, D = 110 mm, din pârâul Sabar, și mai apoi din cuveta de exploatare, prin 2 conducte, cea cu lungimea de 71 m (pentru transportul apei din pârâul Sabar) plus un tronson cu L = 122 m (pentru transportul apei din cuveta de exploatare) cu D = 110 mm. Apa din cele 2 surse va fi pompată cu o pompă centrifugă. O parte din cantitatea de apă tehnologică va fi reutilizată (90%)

Coordonatele Stereo 70 prezumtive ale punctului de prelevare apă din pârâul Sabar sunt: X – 330299 și Y – 559536.

*Pomparea apei din cursul de apă Sabar în bazinul de alimentare se va realiza cu câteva zile înainte de începerea activității de exploatare, pentru umplerea acestuia; Mentionăm și faptul că stația de sortare-spălare nu va funcționa la parametrii maximi, încă din prima zi de punere în funcțiune, deoarece cantitatea de material exploatat va fi mica. În acest sens, volumul de apă utilizat la spălarea agregatelor va fi scăzut.*

Apa uzată tehnologică rezultată de la spălarea materialului excavat, va ajunge în bazinul de decantare 1, apoi va fi pompată cu o pompă centrifugă către bazinul de decantare 2; În final aceasta va ajunge prin pompare cu o pompă centrifugă în bazinul de alimentare și va fi reutilizată la stația de sortare-spălare. Lungimea cumulată a conductelor de transport a apei uzate care asigură circuitul acesteia și reutilizarea va fi de cca. 200 m și va avea diametre cuprinse între 110 și 160 mm;

Aceste bazine se vor decolmata periodic, iar șlamul rezultat va fi fie comercializat, fie reutilizat pentru reamenajare terasamente.

Cantitatea de apă necesară pentru spălarea agregatelor minerale este de Q max = 3500 mc/zi și Q med = 3400 mc/zi.

Procentul de recirculare al apei tehnologice va fi de cca. 90%.

Din calculele efectuate, ținând cont de cantitatea de balast prelucrată zilnic, conținutul în părți levigabile și eficiența de reținere în bazinul decantor, rezultă o rată zilnică de colmatare a bazinului de:

$$\blacksquare R_{\text{colm}} \cdot \text{max} = 100 \text{ t/ zi balast} \times 5 \% \times 99,0 \% = 4,9 \text{ t/zi}$$

Alimentarea cu **apă menajeră**, la toalete, va fi asigurată dintr-un rezervor de apă etanș ce va fi alimentat cu cisterna. Acesta va avea un volum de cca. 1,5 mc și va fi pozat în containerul metalic.

Apa uzată menajeră de la grupurile sanitare din zona tehnică va fi stocată temporar într-un bazin septic vidanjabil prefabricat, din plastic, cu  $V = 4 \text{ mc}$ ; Apa de la grupul sanitar din container va ajunge la bazinul aflat adiacent containerului, printr-o conductă cu  $L = \text{cca. } 1,5 \text{ m}$  și  $D = 110 \text{ mm}$ ; Acesta va fi vidanjat periodic de către o firmă specializată. Lungimea conductei de evacuare a apei de la grupul sanitar la fosă va fi de cca. 2,0 m. Diametrul acesteia va fi de cca. 110 mm;

## Utilitati

### **Alimentarea cu apă tehnologică**

Necesarul de apă în scop tehnologic va fi asigurat din subteranul freatic (corp de apă ROAG05).

### **Apa uzată tehnologică**

Apa tehnologica pentru statia de sortare va fi preluata dintr-un bazin ( $S=1000 \text{ mp}$ ,  $L=50 \text{ m}$ ,  $B=20 \text{ m}$ ,  $h=9 \text{ m}$ ,  $h_{\text{apa}}=3 \text{ m}$ ), care se va executa prin sapatura în vecinatatea nord-estica a incintei statiei de sortare, în cadrul perimetrului viitorului lac de agrement, proprietate a beneficiarului. Bazinul se va alimenta cu apa din panza freatica. O parte din cantitatea de apă tehnologica va fi reutilizata (40%).

**Alimentarea cu apă în scop igienico-sanitar** se face dintr-un rezervor ( $V=1,5 \text{ mc}$ ) amplasat în containerul metalic pentru birouri. Rezervorul se va alimenta cu cisterna din rețeaua comunala.

**Alimentarea cu apă potabilă a personalului** va fi asigurată din comerț.

Apa pentru rezerva de incendiu va fi asigurată prin sistemul de distribuție a apei tehnologice.

Captarea apei și distribuția

Apa tehnologica va fi pompata la statia de sortare prin intermediul unei pompe ( $Q=750 \text{ mc/h}$ ,  $H=10 \text{ mCA}$ ), amplasata pe malul bazinului de alimentare cu apă, printr-o conductă îngropată ( $D_n=110 \text{ mm}$ ,  $L=150 \text{ m}$ ).

**Consumul specific de apă de spălare pentru statia de sortare va fi de 2,5 mc apă/mc balast prelucrat.**

## Cerinta de apa tehnologica

### Necesarul de apa

<i><b>SURSA APA/ OBIECTIV</b></i>	<i><b>FREATIC ST. SORTARE</b></i>
Qmax zilnic	6000 mc/zi (208,33 l/s)
Qmed zilnic	5500 mc/zi (190,97 l/s)
Qmax orar	750 mc/h (208,33 l/s)
<b>Vanual</b>	<b>1 375 000 mc</b>

### Cerinta de apa

<i><b>SURSA APA/ OBIECTIV</b></i>	<i><b>FREATIC ST. SORTARE</b></i>
Qmax zilnic	4159 mc/zi (144,4 l/s)
Qmed zilnic	3813 mc/zi (132,38 l/s)
Qmax orar	520 mc/h (144,4 l/s)
<b>Vanual</b>	<b>953 150 mc</b>

Cerinta de apa corespunzatoare productiei estimate de balast propusa spre sortare (550 mii mc/an), va fi de **953 150 mc** apa/an.

Regim de functionare : 12 luni/an, 21 zile/luna (250 zile/an), 8 ore/zi.

Grad de recirculare = 40% .

### Evacuarea apelor tehnologice

Instalatia de evacuare a apei se compune din:

- conducta (Dn=160 mm, L=60 m) de evacuare a apei de la cururile C1, C2 si hidrociclon in bazinul de decantare BD1 (V=900 mc, S=300 mp, L=30 m, B=10 m, h=3 m);

- conducta (Dn=160 mm, L=80 m) de evacuare a apei de la ciurul C3 si roata desecatoare in bazinul de decantare BD1;

- conducta de evacuare (Dn=110 mm, L=7 m) a apei din bazinul de decantare BD1 in bazinul de decantare BD2 (V=900 mc, S=300 mp, L=30 m, B=10 m, h=3 m);

- conducta de evacuare (Dn=110 mm, L=11 m) a apei din bazinul de decantare BD2 in bazinul de alimentare cu apa.

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi evacuate intr-un bazin vidanjabil (V=4 mc), care va fi vidanjat periodic pe baza de contract cu o firma autorizata.

## Materiile prime, energia și combustibilii utilizați

### Energia electrica

Furnizarea de energie electrica se va face prin conectare la rețeaua electrica a comunei Ulmi, judetul Giurgiu.

De pe suprafata aflată în studiu, volumul de material util va fi de cca. 560.000 mc. Stația de sortare-spălare are o capacitatea de procesare de cca. 80-100 t/oră.

### Combustibili utilizati

Pentru realizarea proiectului se vor folosi utilaje specifice și mijloace de transport pentru transportul agregatelor care utilizează drept combustibil motorina.

Motorina: este o combinație complexă de hidrocarburi, formată din amestecuri de hidrocarburi cu 12-20 atomi de carbon în moleculă, obținută prin distilarea primară a petrolului.

Clasificarea conform Directivei EC 67/548 sau 1999/45/EC

- Nr. înregistrare RECH: 01-211948466-27-0115;
- Nr. Index: 649-224-00-6;
- Nr. EC-269-822-7;
- Nr. CAS-68334-30-5

Fraze de risc: R40; R 51/53; R 65;R20; R38.

Pe amplasamentul aferent proiectului:

- Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare.
- Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri. Aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor legislației în vigoare.

### **d) Estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate**

#### Deseuri generate

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

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dauna 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.

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

Nr.crt.	Cod dese conf. H.G. 856/2002	Denumire dese conf. Deciziei Comisiei 2014/955/UE	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Depozitare temporara
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,01 t/luna	Eurocontainer
2.	17 09 04	Pamant excavat	solida	Exploatare agregate	2448.0 mc	Spatiu special amenajat

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșeuri eliminate prin transportare la depozitul de deșeuri.

Atât în perioada de amenajare a exploatării, cât și în perioada de exploatare efectivă a perimetrului de exploatare, se recomandă colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii și valorificarea acestora prin firme autorizate. Se va ține o evidență strictă a tuturor deșeurilor gestionate.

Gunoiul menajer va fi depozitat în containere ecologice și vor fi preluate de către firma de salubritate cu care beneficiarul are contract.

Pământul decopertat va fi refolosit pentru amenajarea zonei verzi a amenajării piscicole.

***Managementul deșeurilor toxice și periculoase***

Desfășurarea activității de exploatare pe perimetrul Ulmi nu presupune utilizarea de substanțe toxice.

În ce privește substanțele periculoase acestea se constituie din motorină și uleiuri minerale.

Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate.

Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri.

Acumulatorii auto uzati sunt predati la schimb la cumpararea altor acumulatori noi.

**Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate**

- **Colectare separată la sursă** – prin aplicarea acestui principiu se reduce semnificativ cantitatea de deșeu destinată depozitării finale. Deșeurile colectate separat sunt livrate spre valorificare.

Pentru depozitarea deșeurilor în incintă se va amenaja o platformă impermeabilizată, pentru amplasarea recipientilor adecvați pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate. Pentru transportul deșeurilor menajere și a celor

asimilabile va fi încheiat un contract cu o societate de salubritate autorizată, acestea urmând a fi eliminate în cadrul unui depozit autorizat.

Se va urmări transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșuri.

- **Furnizarea informațiilor către consumatorii finali în format electronic** – eliminarea cataloagelor, broșurilor, pliantelor pe format hartie, transmiterea informațiilor către client în format electronic
- **Comunicare, constientizare, instruire** – implicare în proiecte de promovare a politicii ECO asumate de companie; elaborarea unor proceduri interne cu privire la colectarea separată.

## **Emisii**

### Emisii de poluanți în apă

Singura sursă potențială de poluare este reprezentată de scurgerile accidentale de combustibili sau lubrifianți de la utilajele din fluxul de exploatare și transport.

Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la organizarea de șantier a societății, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop.

În perioada operațională nu se vor evacua în mediul acvatic debite de ape uzate industriale din amplasament – motiv pentru care nu se pune problema epurării unor debite de apă uzate.

### Emisii de poluanți în aer

Asupra compoziției aerului atmosferic, execuția lucrărilor se manifestă prin emanații de pulberi și de gaze nocive produse de utilajele tehnologice și de transport.

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

Motoarele diesel ce intră în echiparea utilajelor folosite evacuează în atmosferă în principal CO și NOx.

### *Emisii/utilaj echipat cu motor Diesel:*

Echipare	CO	NMHC	NOx	PM
	g/kWh			
Motor Diesel	3,5	0,19	0,40	0,02

### **Poluanți proveniți din alte surse**

S-au analizat emisiile provenite din activitatea de transport, înțelegând prin aceasta încărcarea agregatelor în autobasculante și transportul acestora. În acest gen de activitate emisiile sunt în special sub formă de pulberi. Este vorba despre pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.

Concentrațiile emisiilor de pulberi sedimentabile pe care le vom prezenta în cele de mai jos sunt estimări stabilite prin calcul. Pentru *estimarea* emisiilor de pulberi/particule am utilizat metodologia de calcul US – EPA/AP 42 (1999) –circulația mijloacelor de transport pe drumuri neasfaltate în care:

$$E = k \times \left(\frac{s}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right) \times \left(\frac{365 - p}{365}\right) \text{ kg/km}$$

E: factorul de emisie

k: factorul de multiplicare pentru dimensiunea particulelor -4,9 pentru particule cu un diametru de sub 30 μm

s: acoperirea cu praf al drumurilor (%)

S: viteza medie (km/h)

W: masa utilajului

w: numărul de roți

p: numărul zilelor fără precipitații

*Emisii referitoare la emisiile – pulberi sedimentabile generate de încărcător frontal*

K	S(%)	S( km/h)	W(t)	w	p
4,9	5	5	23,97	4	222 <sup>a</sup>

Cantitate de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μm antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor și a amplasamentului: *0,384 kg/km parcurs/an.*

*Emisii referitoare la emisiile – pulberi sedimentabile generate de autobasculante*

K	S(%)	S( km/h)	W(t)	w	p
4,9	5	5	41	8	222 <sup>a</sup>

Cantitate de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μm antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor: *1,119 kg/km parcurs/an x 4 autobasculante = 4,467 kg/km/an.*

**Pulberi în suspensie**

Considerăm că pentru amplasamentul analizat cantitatea de particule în suspensie cu un diametru mai mic de 10 μm (PM10) emise în atmosferă pe întregul flux tehnologic nu depășește 50 μg/mc.

În literatura de specialitate s-au elaborat două simulări de dispersie utilizând softul ALOHA 5.4.4, unul pentru perioada caldă a anului, iar celălalt pentru perioada rece. Având în vedere caracteristicile fizico-chimice ale materialelor implicate în procesul de producție și al substratului pe care rulează vehiculele, s-a stabilit o compoziție a PM10 cu accent pe C, SiO<sub>2</sub> și Si.

Ca variabile de control în elaborarea modelului de dispersie s-au luat temperatura medie multianuală a perioadei calde/reci a anului, viteza anuală medie a vântului, direcția vântului, nebulozitatea, umezeala relativă și grosimea inversiunilor termice:



### Variabilele de control

Variabila	Perioada calda	Perioada rece
Temperatura medie multianuala(°)	20	- 3,3
Viteza medie multianuala a vantului(m/s)	2,5	2,5
Directia vantului	SV	SV
Nebulozitate ( zecimi)	5	7
Umezeala relativa medie multianuala(%)	72	85
Grosimea inversiunilor de temperatura(m)	-	500

Au rezultat următoarele modele de dispersie:

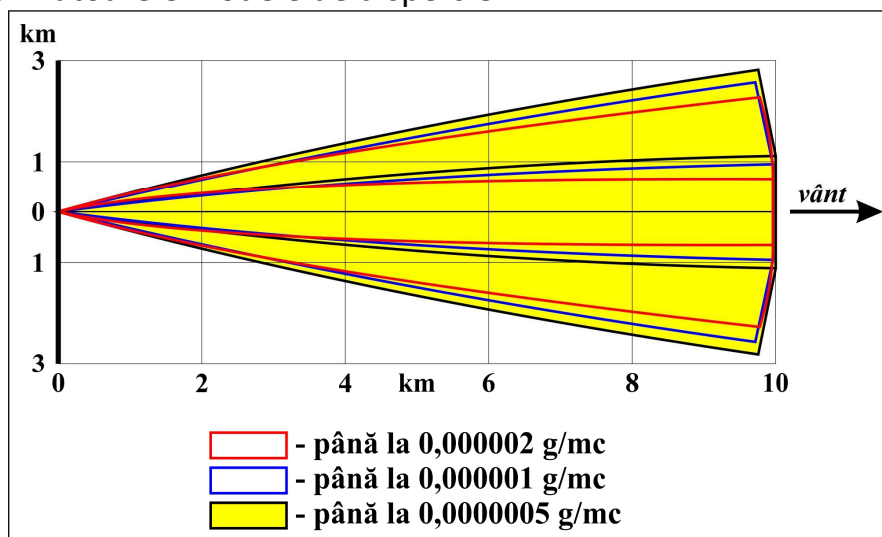


Fig 9 Dispersia particulelor cu un diametru pana la 10 μm in sezonul rece fara umectarea drumurilor

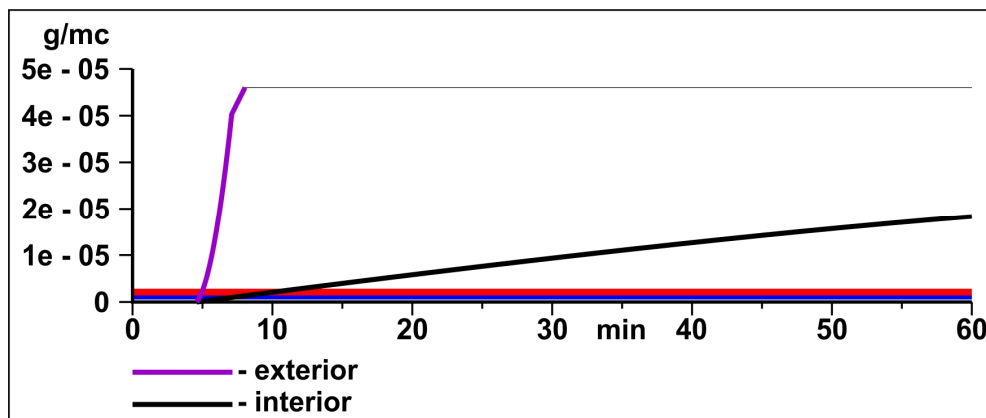


Fig 10 Dispersia particulelor cu un diametru de sub 10 μm pe o distanță de 1 km est și un km nord față de locul de emisie

### Consideratii teoretice asupra dispersiei poluantilor

Poluanții emisi în atmosferă sunt supusi unui proces de dispersie, proces ce depinde de o serie de factori care acționează simultan:

- proprietățile fizico chimice ale substantelor;
- factorii meteorologici care caracterizează mediul aerian în care are loc emisia poluanților;
- factori ce caracterizează zona în care are loc emisia (orografia si rugozitatea terenului).

Dintre factorii meteorologici, hotărâtor în dispersia poluanților sunt vântul, caracterizat prin direcție și viteză și stratificarea termică a atmosferei.

Direcția vântului este elementul care determină direcția de deplasare a masei de poluant.

Concentrația poluanților este maximă pe axa vântului și scade pe măsură ce ne depărtăm de aceasta.

Viteza vântului influențează concentrația de poluant atât în extinderea spațială a penei, cât și în valoarea concentrației de poluant la sol. De regulă, concentrația poluantului este invers proporțională cu viteza vântului.

În general zonele mai puternic afectate de poluare vor fi mai restrânse și mai apropiate de sursă în cazul vitezelor de vânt mai mari. Pentru viteze de vânt mai mici poluanții emisi la sol vor afecta zone mai întinse.

Referitor la transportul poluanților, vântul prezintă variații sezoniere, diurne și de înălțime.

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

- stropirea cu apă a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;
- utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V - VI, ale căror emisii respecta legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a utilajelor.

Impactul asupra atmosferei a emisiilor rezultate din arderea carburanților este nesemnificativ, valorile emisiilor având valori mult sub valorile maxime admise prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. De asemenea, impactul asupra aerului este redus la perimetrul în care se va desfășura activitatea, la dispersia noxelor contribuind și efectul de culoar creat de-a lungul albiei Argeșului.

Un alt efect al execuției lucrărilor va fi creșterea concentrațiilor de pulberi în aer în zona perimetrului, prin antrenarea prafului de către utilajele de transport.

Emisiile de pulberi în traficul rutier pe drumurile tehnologice balastate pentru transportul masei miniere sunt estimate de asemenea sub normele impuse de legislația în vigoare.

### Emisii de poluanți în sol

Impactul negativ al activității este dat de lucrările de excavații din balastieră.

Acest impact, cu implicații în principal asupra solului, este inevitabil, avându-se în vedere specificul activității, exploatarea zăcămintelor de roci utile, impactul asupra mediului fiind semnificativ diminuat prin măsurile constructive luate în fazele de proiectare și de execuție a lucrărilor de exploatare.

Impactul asupra solului și subsolului generat de lucrările de exploatare în perimetrul Ulmi este important. Acest impact semnificativ asupra factorului de mediu sol și subsol este inevitabil, având în vedere specificul activității, efectele urmând a fi diminuate prin măsurile de reconstrucție ecologică a terenurilor afectate.

Prin măsurile de refacere a mediului, efectele asupra solului vor fi substanțial diminuate. Lucrările de reconstrucție ecologică constau în acoperirea cu sol vegetal în așa fel încât suprafețele afectate să se încadreze în ambientul natural al zonei.

## 2. Descrierea alternativelor realizabile

Alternativele studiate au vizat în primul rând amplasamentul obiectivului propus. Astfel, pentru atingerea scopului economic, respectiv exploatarea resursei minerale, terenul trebuia să prezinte un astfel de zacamant. S-a ales în așa fel amplasamentul încât să se minimizeze necesarul drumurilor de acces și astfel suprafețele de teren tasate, și să se asigure o distanță de siguranță față de obiectivele din vecinătăți.

Din punct de vedere tehnologic s-a optat pentru soluții care să genereze disconfort minim raportat la zgomot și vibrații în momentul exploatării, distanțe mici de parcurs. Analiza alternativelor în concepția, proiectarea, executia, exploatarea și monitorizarea unei investiții, din punct de vedere al protecției mediului, se poate referi la următoarele elemente:

- ✓ un amplasament alternativ;
- ✓ alt moment de demarare a proiectului;
- ✓ măsuri de ameliorare a impactului;
- ✓ cai de acces, depozitare și manipulare;
- ✓ refacerea ecologică a zonei afectate, după încetarea activității.

Soluțiile de tehnologie sunt la nivelul unor bune tehnici în domeniu, sunt soluții asemănătoare generale pentru toate obiectivele de acest gen, oriunde s-ar afla, sunt soluții implementate de titularul proiectului din considerente economice, vizând implicit protecția mediului. În stabilirea soluțiilor constructive pentru lucrările propuse s-au avut la bază următoarele principii:

- alegerea soluțiilor tehnico-economice, cu tehnologii și materiale adecvate pentru fiecare obiectiv în parte;
- încadrarea lucrărilor în prevederile legislative, standardele și normativele în vigoare, pentru asigurarea exigențelor de calitate a construcțiilor, pe toată durata de existență a acestora.

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

#### **A) Criterii geologice, pedologice și hidrogeologice:**

- a) caracteristicile și disponibilitatea în adâncime a straturilor geologice;
- b) folosințele actuale ale terenurilor și clasa de fertilitate, evaluarea lor economică, financiară și socială pentru populația din zonă;
- c) structura (caracteristici fizico-chimice și bacteriologice), adâncimea și direcția de curgere a apei subterane;
- d) distanța față de cursurile de apă, față de albiile minore și majore ale acestora, față de apele statatoare, față de apele cu regim special și față de sursele de alimentare cu apă;
- e) starea de inundabilitate a zonei;
- f) aportul de apă de pe versanți la precipitații.

**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;
- b) topografia terenului.

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

- Alternativa „zero” (nerealizarea proiectului);
- Alternativa “1” (propusa).

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 „0” (nerealizarea proiectului)

S-a analizat si varianta evolutiei mediului in cazul neimplementarii planului, situatie nedorita de proprietarul amplasamentului, care doreste valorificarea acestuia.

Prin nerealizarea proiectului propus (exploatarea agregatelor minerale cu realizare bazin agrement), zona analizata va continua sa fie o zona nevalorificata la potential maxim.

Alternativa realizarii proiectului

Alternativele realizarii proiectului, relevante posibile, care au fost studiate pentru proiectul analizat, pot fi grupate in doua categorii: de amplasament si de proiect.

*Alternative de alegere a amplasamentului*

Selectarea amplasamentului pentru bazin de agrement cu exploatarea agregatelor a fost realizata pe considerente tehnico-economice, care includ:

- existenta unui teren liber de constructii, situat in extravilan;
- tectonica zonei este calma;
- lipsa zonelor rezidentiale în imediata apropiere.

Avand în vedere considerentele mentionate anterior, precum si factorul socio-economic (zona nelocuita), se poate considera ca acest amplasament reprezinta o solutie optima pentru amplasarea exploatarei de agregate minerale, atat pentru populatia din zona analizata, cat si din punct de vedere economic.

*Alternative de alegere a proiectului*

Pentru realizarea proiectului s-a ales o metoda de exploatare care 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%.

Ambele alternative atat cea de alegere a amplasamentului, cat si cea de alegere a modalitatii de excavare au avut la baza calcule privind resursa minerala, proprietatea asupra terenurilor, dar si faptul ca zona este nelocuita, aparitia unui posibil impact asupra factorilor de mediu si asupra populatiei fiind exclusa.

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

### 3. Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului

#### 3.1. Calitatea apei

Amplasamentul aferent proiectului de plan este situat în bazinul hidrografic al râului Argeș, subbazin Sabar, cod cadastral: X.01.24.10

Cursul de apă Sabar trece prin extremitatea sudică a amplasamentului analizat.

Zona de amplasament a obiectivului analizat face parte din corpul de apă subterană freatică **ROAG 05 – Lunca și terasele râului Argeș si zona** Corpului de apă de adâncime **ROAG 12 – Estul depresiunii Valahe.**

- a) Corpul de apă subterană ROAG05 - Lunca și terasele râului Argeș
- b) Corpul de apă de adancime ROAG12- Estul Depresiunii Valahe

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă au fost stabilite la nivelul BH Argeș - Vedea în scopul protecției calității apelor de suprafață și subterane pe termen lung și al utilizării și gospodăririi durabile a acestora.

Obiectivele de mediu stabilite în Planul de Management al BH Argeș-Vedea:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice și a stării chimice bune, pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață, prin implementarea măsurilor stabilite;
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane prin implementarea de măsuri adecvate;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane.
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

În cazul în care unui corp de apă i se aplică unul sau mai multe obiective se va selecta cel mai sever obiectiv pentru corpul respectiv (Art. 4.2. al Directivei Cadru Apă).

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă subterană presupun:

- atingerea stării bune cantitative;
- starea bună din punct de vedere calitativ (chimic) și garantarea nedeteriorării acesteia. Obiectivele de mediu reprezentate de „starea bună” din punct de vedere calitativ sunt definite prin valorile de prag stabilite la nivelul corpurilor de apă subterană din România și care au fost aprobate prin Ordinul Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

În cazul apelor subterane, starea bună implică o serie de “condiții” definite în Anexa V din Directiva Cadru a Apelor. Condițiile suplimentare pentru starea chimică și procedurile de evaluare sunt dezvoltate în Directiva privind Apele Subterane (Directiva 2006/418/EC), precum și în ghidurile dezvoltate la nivelul Strategiei Comune de Implementare a DCA.

Obiectivul “nedeteriorării stării” corpurilor de apă este unul dintre elementele cheie privind protecția corpurilor de apă.

Trebuie avut în vedere că dinamica apelor subterane este mult mai lentă decât cea a apelor de suprafață, motiv pentru care măsurile implementate își fac simțite efectele după o mai lungă perioadă de timp.

Directiva Cadru Apă prevede în cazul apelor subterane „*prevenirea sau limitarea*” evacuării de poluanți, precum și luarea unor măsuri de inversare a oricăror tendințe semnificative și durabile de creștere a concentrațiilor de poluanți.

Măsurile de bază și suplimentare realizate conform prevederilor Planului de Management al BH Argeș-Vedea pentru reducerea efectelor alterărilor hidromorfologice:

- îmbunătățirea continuității longitudinale a corpurilor de apă; îndepărtarea barării transversale și refacerea conectivității longitudinale, realizarea studiilor de cercetare necesare și a studiilor de pre-fezabilitate telurică în scopul amenajării facilităților pentru migrația ihtiofaunei;
- îmbunătățirea conectivității laterale a corpurilor de apă prin: reconstrucția ecologică a unor amenajări agricole și a unor amenajări piscicole și îmbunătățirea condițiilor în zonele de reproducere a peștilor, renaturarea zonelor din luncile inundabile, refacerea habitatelor riverane în extravilanul localităților cu renaturarea malurilor (refacerea peisagistică a malului) și executarea de lucrări de decolmatare pentru igienizarea lacurilor;
- îmbunătățirea regimului hidrologic al corpurilor de apă prin: stabilirea regimului hidrologic pentru lacurile de acumulare și modificarea regimului de exploatare cu introducerea măsurilor de conservare a zonelor protejate, adoptarea de măsuri de creștere a curgerii pentru micșorarea timpului de rezidență a apei. asigurarea debitului ecologic aval de construcțiile hidrotehnice, etc.

Administrația Națională „Apele Române”, autoritatea competentă în domeniul gospodăririi apelor, prin intermediul Administrației Bazinale de Apă Argeș-Vedea, monitorizează permanent stadiul implementării programului de măsuri conform cerințelor Directivei Cadru Apă și intervine, în măsura competențelor sale, pentru conștientizarea/impulsionarea utilizatorilor de apă în vederea realizării măsurilor planificate prin Planul de Management al BH Argeș-Vedea.

Necesitatea de a analiza presiunile antropice și impactul acestora este prezentată în articolul 5 al Directivei Cadru.

Acest proces de evaluare al presiunilor antropice și al impactului acestora la nivelul corpurilor de apă conduce la identificarea acelor corpuri de apă care riscă să nu atingă obiectivele Directivei Cadru, având în vedere parcurgerea următoarelor etape importante:

- Identificarea activităților și a presiunilor;
- Identificarea presiunilor semnificative;
- Evaluarea impactului;
- Evaluarea riscului neîndeplinirii obiectivelor de mediu.

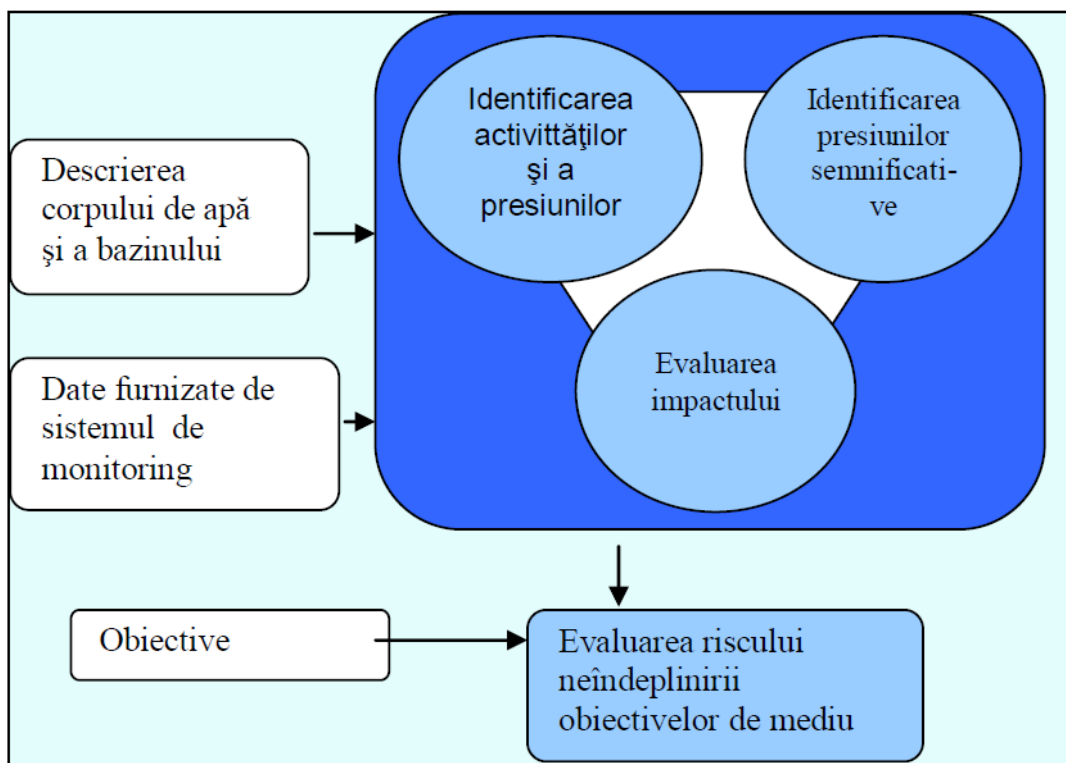


Fig 11 Etapele necesare analizei presiunilor și impactului asupra apelor

Sursa: PLANUL DE MANAGEMENT AL SPAȚIULUI HIDROGRAFIC ARGEȘ - VEDEA

În conformitate cu Directiva Cadru Apă 2000/60/CE, în cadrul planurilor de management al bazinelor/spațiilor hidrografice sunt considerate presiuni semnificative acelea care au ca rezultat neatingerea obiectivului de mediu pentru corpul de apă respectiv.

Apele râurilor Argeș și Sabar fac parte din categoria I și a II-a de calitate, în conformitate cu STAS 4706/88 "Ape de suprafață, categorii și condiții tehnice de calitate" și datele confirmate de Agenția de Protecție a Mediului Giurgiu.

Malurile apelor de suprafață nu sunt în totalitate amenajate corespunzător; în zonele neamenajate, albiile sunt fie supuse eroziunii, fie colmatate, iar stufărișul este bine dezvoltat.

Un pericol major pentru calitatea apelor îl reprezintă și depozitarea în apropiere a deșeurilor menajere.

Din analizele chimice efectuate pe probe de apă recoltate din stratul acvifer freatic de mică adâncime reiese că, în general, apa este poluată din cauza inexistenței unui perimetru de protecție sanitară, precum și a faptului că nivelul freatic suferă oscilații în anotimpurile cu precipitații abundente, ajungând până la suprafață. Stratul acvifer se poluează și prin primirea de ape poluate din puțurile absorbante.

Stratul acvifer este impropriu ca sursă de alimentare cu apă. În raport cu prevederile STAS 1342/91, are o calitate necorespunzătoare la duritate și la substanțe organice, înregistrându-se de asemenea depășiri la ionul amoniu, oxizi de azot și la indicatorii bacteriologici.



Acest strat nu se poate lua în considerare pentru alimentarea cu apă potabilă, ci doar igienico-sanitară.

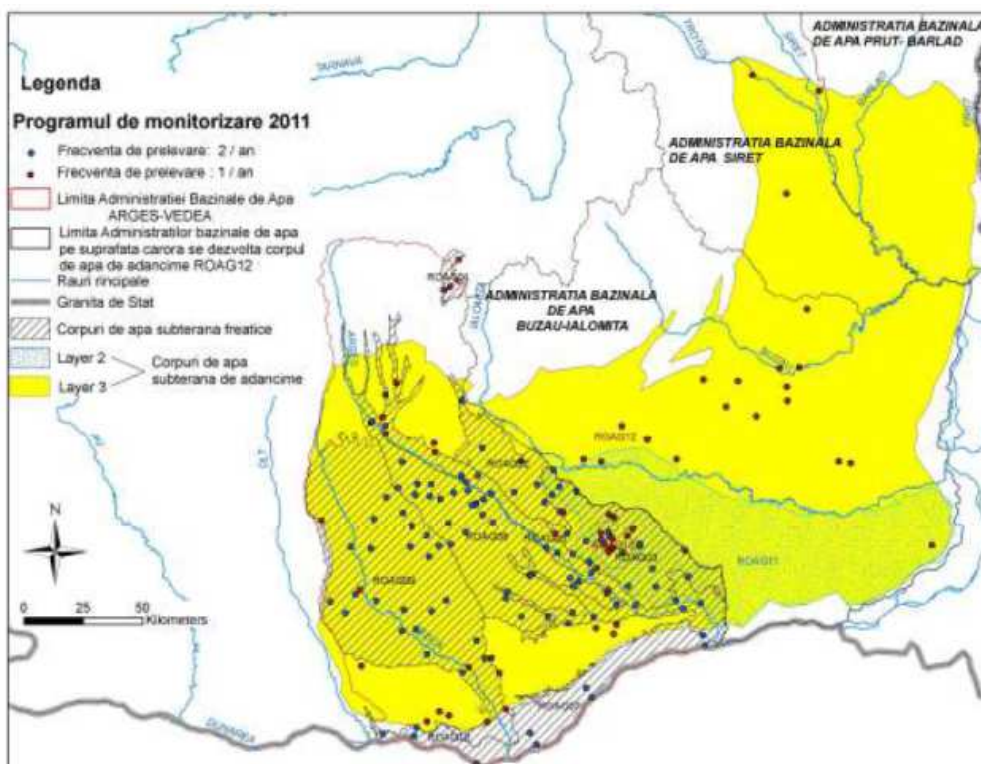


Fig 12 Rețeaua de monitorizare a corpurilor de apă subterană administrată de Administrația Bazinală de Apă Argeș-Veșea

### *Influența estimată a lucrărilor asupra calității apelor și evoluția calității apelor în situația neimplementării proiectului*

Realizarea proiectului nu presupune redirecționarea temporară a nici unui curs de apă, perturbarea temporară a unor elemente morfologice și/ sau ale caracteristicilor de curgere (viteză, nivel) și/ sau lucrări care ar putea avea eventuale influențe temporale asupra pânzei freatice.

Din datele prezentate în Studiul hidrogeologic întocmit de SC CRIROS GROUP SRL pentru obiectivul de investiții „Exploatare agregate minerale etapa 1, amplasare stație de sortare și utilaje specifice de extracție, containere pentru birouri, vestiar și cabină poartă, cântar, fosă septică, împrejmuire și organizare de șantier cu conectare la rețeaua electrică” comuna Ulmi, județul Giurgiu se estimează că activitatea desfășurată în perimetrul analizat nu are efecte asupra apelor subterane.

Având în vedere direcția de curgere a acviferului freatic, drenarea acestuia față de cursul de apă Sabar, exploatarea agregatelor minerale din acest perimetru nu va avea o influență negativă asupra acviferului freatic.

### **Starea calității apei în condițiile în care proiectul nu este implementat**

În condițiile în care proiectul nu se realizează, evoluția probabilă a calității apei tinde să se mențină la nivelul înregistrat în anul 2019.

### 3.2. Calitatea aerului

La nivelul județului Giurgiu sunt efectuate măsuratori pentru determinarea calității aerului prin intermediul a șase stații de monitorizare (GR1- GR4) amplasate după cum urmează:

GR1: Giurgiu, județul Giurgiu.

GR2: Giurgiu, județul Giurgiu.

GR3: Giurgiu, județul Giurgiu.

GR4: sat Brăniște, comuna Oinacu, județul Giurgiu.



Fig. 13 Amplasarea stațiilor de monitorizare în județul Giurgiu - Sursa APM Giurgiu

**Sistemul de monitorizare** a calității aerului din județ permite urmărirea în permanență a calității aerului și aplicarea măsurilor necesare în cazul unor depășiri în scopul protejării sănătății umane și a mediului.

Se monitorizează: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>); oxizi de azot (NO/NO<sub>x</sub>/ NO<sub>2</sub>); monoxid de carbon (CO), ozon(O<sub>3</sub>); compuși organici volatili (COV benzen, etilbenzen, m-xilen, o-xilen, p-xilen, toluen); pulberi în suspensie (PM<sub>2,5</sub>); parametrii meteo (direcție vânt, viteză vânt, presiune aer, precipitații, umiditate relativă, radiație solară, temperatură aer).

*Sursa-Raport de mediu APM Giurgiu*

- *Activitățile antropice* care contribuie la antrenarea sau aducerea unor cantități suplimentare de particule în suspensie în atmosferă:

- o transportul rutier;
- o șantierele de construcții;
- o arderea combustibililor pentru încălzirea locuințelor

APM Giurgiu nu deține stații de monitorizare a calității aerului în zona amplasamentului perimetrului de exploatare sau în imediata vecinătate.

Astfel, nu există date care să ne permită realizarea unei cuantificări a calității aerului (compararea valorilor obținute în teren cu valorile din cadrul STAS-urilor în vigoare).

Calitatea aerului în zona obiectivului este foarte bună.

Nu sunt surse majore de poluare a aerului. Având în vedere specificul amplasamentului, faptul că acesta este înconjurat de terenuri cu folosință agricolă, principalele surse antropice de poluare a aerului care pot fi luate în considerare sunt:

- activități agrozootehnice
- circulația rutieră

Se precizează că realizarea bazinului de agrement pe amplasamentul Ulmi, județul Giurgiu, respectă prevederile:

- *Planului de Menținere a Calității Aerului* în județul Giurgiu prin includerea de măsuri de prevenire/reducere a poluării mediului înconjurător și pentru protecția sănătății populației.

### ***Starea calității aerului în condițiile în care proiectul nu este implementat***

În condițiile în care proiectul propus pe amplasament nu se realizează, evoluția probabilă a calității aerului, în situația în care nu se adoptă măsuri specifice care să asigure eficientizarea traficului rutier în zona, tinde să se mențină la nivelul înregistrat în anul 2019.

### **3.3. Calitatea solului**

Poluarea solului înseamnă orice acțiune care produce dereglarea funcționării normale a acestuia ca suport și mediu de viață în cadrul diferitelor ecosisteme naturale sau create de om, dereglare manifestată prin degradarea fizică, chimică sau biologică. Poluarea solului este considerată ca o consecință a unor obiceiuri neigienice sau practici necorespunzătoare, din cauza îndepărtării și depozitării la întâmplare a reziduurilor rezultate din activitatea omului, a deșeurilor industriale sau utilizării necorespunzătoare a unor substanțe chimice în practica agricolă.

Conform Documentației Pedologice elaborată de Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice București întocmit pentru SC CLASS BETON AGREGATE SRL, pe teritoriul în studiu au fost identificate și analizate tipuri de sol aparținând clasei „Protisoluri” și s-au realizat investigații preliminare privind calitatea solului.



Fig 14 Terenul analizat - Cartograma solului

### Unitatea teritorială de sol (U.S.) nr 1

DENUMIRE: Aluviosol molic, proxicalcaric, extrem de profund, lut argilos/lut, dezvoltat pe materiale fluviatile mijlociu fine, arabil tasat

Formula: AS mo -K1 -5/4-Tft/NB-Ant;

Suprafata: 220394 mp ,43.2 %,

Judetul: Giurgiu, localitatea: Ulmi

Rdspreadirea: lunca

Condilii naturale in care apare: ses aluvial inalt;

adancimea apei freatice 4 m

### CARACTERISTICILE SOLULUI

Morfologice:

Orizontul Ap (0-22 cm) brun deschis (10YR 4/3) in stare uscata, brun inchis (10 YR 3/3) in stare umeda, textura lut argilos, structura grauntoasa mica, partial distrusa prin lucrarile agricole, reavan, friabil, slab cimentat, slab compact, frecvente radacini subtiri , trecere neta.

Orizontul Am (22-34 cm) brun deschis (10YR 4/3) in stare uscata, brun inchis (10 YR 3/3) in stare umeda, textura lut argilos, structura grauntos mediu bine dezvoltata, fin poros, slab compactfrecvente radacini subtiri semidescompuse, trecere treptata.

Orizontul A/Cn ( 36-58) cm brun galbui (10YR 5/4) in stare uscata, brun deschis (10 YR 5/3) in stare umeda, textura lut, structura glomerulara mare, bine dezvoltata, fin poros, compact, trecere treptata

Orizontul Cn ( sub 58 cm) galben bruniu (10YR 6/8) in stare uscata, galben bruniu (10 YR 6/6) in stare umeda textura lut, masiv.

La 106 cm adancime efervescenta slaba.

Chimice:

- reactia solului - neutra: pH: 7.50
- continut de humus - mijlociu: 1.51Yo
- asigurarea solului cu azot - mijlociu: IN = 2.55
- continut de fosfor mobil -Mare: 94 ppm
- continut de potasiu mobil - mare: 200 ppm

### Analize fizice si chimice - profil 1

ORIZONTURI	Ap	Am	ACn	Cn
Adancimi (cm)	0-22	22-34	36-58	>58
Nisip grosier (2,0-0,2mm) %	15.3	19.5	15.8	14.3
Nisip fin (0,2-0,02 mm) %	31.6	33.4	29.7	29.4
Praf / (0,02-0,002 mm) %	17.6	13.8	15.2	15.1
Argila (sub 0,002 mm) %	35.5	33.3	39.3	41.2
Argila fizica (sub 0,01 mm) %	43.9	41.6	48.5	53.1
TEXTURA	LA	LA	LA	LA
Schelet (%)				
Densitate aparenta (DA g/cm <sup>3</sup> )				
Porozitate totala (PT %)				
Porozitate de aeratie (PA %)				
Grad de tasare (GT %)				
Coef.de higrsopicitate (CH %)				
Coef. de ofilire (CO %)				
Capacitate de camp (CC %)				
Capacitate totala (CT %)				
Capacitate de apa utila (CU %)				
Capa. de cedare maxima (CCD max. %)				
Conductivitate hidraulica (K mm/ora)				
pH in H <sub>2</sub> O	7.50	7.56	7.94	7.98
Carbonati (CaCO <sub>3</sub> , %)	4	4	6	6
Humus (%)	1.51	1.21	1.0	
Indice de azot (IN)	2.55	1.65		
C : N				
N total (%)				
P total (%)				

P mobil (ppm)	94	57		
K mobil (ppm)	200	160		
Baze de schimb (SB, me la 100 g sol)	44.1	45.2		
Ca schimbabil (me la 100 g sol)				
Mg schimbabil (me la 100 g sol)				
K schimbabil (me la 100 g sol)				
Na schimbabil (me la 100 g sol)				
Na schimbabil (% din T)				
Hidrogen schimbabil (SH, me la 100 g sol)	1	0.9		
Cap. de schimb cationic (T, me la 100 g sol)	45.11	46		
Grad de satur. in baze (V, %)	97.77	98.05		
Aluminiu mobil (me la 100 g sol)				
Saruri solubile (1 : 5) (%)				
Ece (mmbo/cm)				
SAR				
Cl <sup>-</sup> (me la 100 g sol)				
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> (me la 100 g sol)				
CO <sub>3</sub> H <sup>+</sup> (me la 100 g sol)				
CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup> (me la 100 g sol)				
Ca <sup>+2</sup> (me la 100 g sol)				
Mg <sup>+2</sup> (me la 100 g sol)				
Na <sup>+</sup> (me la 100 g sol)				
K <sup>+</sup> (me la 100 g sol)				
Ca + Mg in extr. la satur. (me/l)				
Na in extr. la satur. (me/l)				

### Unitatea teritoriala de sol (U.S.) nr 2

DENUMIRE: Aluviosol molc freatic umed, baticalcaric, extrem de profund, lut argilos, dezvoltat pe materiale fluviatile mijlociu fine, arabil tasat

Formula: AS mo -FRU/G1 K4 -6/6-Tft/NB-ANT

Suprafala: 216900 mp , 42.5 ‰

Județul: Giurgiu, Localitatea: Ulmi

Raspndirea; lunca

Conditii naturale in care apare: ses aluvial  
adancimea apei freactice 3 m

## CARACTERISTICILE SOLULUI

### Morfologice:

Orizontul Ap (0-23 cm) brun deschis (10YR 413) in stare uscata, brun inchis (10 YR 3/3) in stare umeda, textura argilo lutos, structura grauntoasa mica, partial distrusa prin lucrarile agricole, reavan, friabil, slab cimentat, slab compact, frecvente radacini subtiri, trecere neta.

Orizontul Am (23-37 cm) brun deschis (10YR 413) in stare uscata, brun inchis (10 YR 3/3) in stare umeda, textura argilo lutos , structura glomerulara medie, bine dezvoltata, fin poros, slab compact, trecere treptata.

Orizontul A/Cn (37-60 cm) brun galbui (10YR 514) in stare uscata, brun deschis (10 YR 5/3) in stare umeda, textura argilo lutos, structura poliedrica angulara, slab dezvoltata, compact, trecere treptata.

Orizontul Cn ( sub 60 cm) galben bruniu (10YR 616) in stare uscata, brun galbui deschis (10 YR 6/4) in stare umeda, textura lut argilos, masiv.

La adancimea de 150 cm apar pete de rosu inchis ( 10 R 316) pe 7%o din suprafata sectiunii si efervescenta slaba.

### Chimice:

- reactia solului - moderat acida: pH=6.24
- continut de humus - mijlociu: 2,77 Yo
- asigurarea solului cu azot - mijlociu: IN = 2.48
- continut de fosfor mobil - mic: 34.5 ppm
- continut de potasiu mobil - mijlociu: 220 ppm

### Analize fizice si chimice - profil 2

ORIZONTURI	Ap	Am	A/Cn	Cn
Adancimi (cm)	0-23	23-37	37-60	>60
Nisip grosier (2,0-0,2mm) %	3.6	3.6	3.7	11.3
Nisip fin (0,2-0,02 mm) %	15.5	18.9	21.5	21.8
Praf / (0,02-0,002 mm) %	23.4	18.0	15.8	19.2
Argila (sub 0,002 mm) %	57.5	59.5	59.0	47.7
Argila fizica (sub 0,01 mm) %	78.7	77.7	79.2	63.2
TEXTURA	AL	AL	AL	AL
Schelet (%)				
Densitate aparenta (DA g/cm <sup>3</sup> )				
Porozitate totala (PT %)				
Porozitate de aeratie (PA %)				
Grad de tasare (GT %)				
Coef.de higrsopicitate (CH %)				
Coef. de ofilire (CO %)				
Capacitate de camp (CC %)				
Capacitate totala (CT %)				
Capacitate de apa utila (CU %)				
Capa. de cedare maxima (CCD max. %)				
Conductivitate hidraulica (K mm/ora)				
pH in H <sub>2</sub> O	6.24	6.47	6.70	6.81
Carbonati (CaCO <sub>3</sub> , %)				
Humus (%)	2.77	2.65	2.28	
Indice de azot (IN)	2.48	2.42		
C : N				
N total (%)				
P total (%)				

P mobil (ppm)	34.5	22.5		
K mobil (ppm)	220	200		
Baze de schimb (SB, me la 100 g sol)	26.6	29.1		
Ca schimbabil (me la 100 g sol)				
Mg schimbabil (me la 100 g sol)				
K schimbabil (me la 100 g sol)				
Na schimbabil (me la 100 g sol)				
Na schimbabil (% din T)				
Hidrogen schimbabil (SH, me la 100 g sol)	4.7	4.1		
Cap. de schimb cationic (T, me la 100 g sol)	31.30	33.17		
Grad de satur. in baze (V, %)	85.0	87.74		
Aluminiu mobil (me la 100 g sol)				
Saruri solubile (1 : 5) (%)				
Ece (mmbo/cm)				
SAR				
Cl <sup>-</sup> (me la 100 g sol)				
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> (me la 100 g sol)				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup> (me la 100 g sol)				
CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup> (me la 100 g sol)				
Ca <sup>+2</sup> (me la 100 g sol)				
Mg <sup>+2</sup> (me la 100 g sol)				
Na <sup>+</sup> (me la 100 g sol)				
K <sup>+</sup> (me la 100 g sol)				
Ca + Mg in extr. la satur. (me/l)				
Na in extr. la satur. (me/l)				

### Unitatea teritoriala de sol (U.S.) nr 3

DENUMIRE: Aluviosol epicalcaric, gleizat moderat, extrem de profund, lut argilos, dezvoltat pe materiale fluviatile mijlociu fine, arabil tasat

Formula: AS ka-gc /G4 Kz-4/3-Tft/NB-ANT

Suprafata: 72800 mp, 14.2 %,

Judetul: Giurgiu, Localitatea: Ulmi

Raspundirea; lunca

Conditiile naturale in care apare: ses aluvial inalt

adancimea apei freatice 2 m

### CARACTERISTICILE SOLULUI

Morfologice:

Orizontul Ao (0-22 cm) brun galbui (10YR 5/4) in stare uscata, brun galbui inchis (10 YR 4/4) in stare umeda, textura lut, structura grauntoasa mica, partial distrusa prin lucrarile agricole, reavan, friabil, slab cimentat, slab compact, frecvente radacini subtiri, trecere neta.

Orizontul Ao (22-36 cm) brun galbui (10YR 5/4) in stare uscata, brun galbui inchis (10 YR 4/4) in stare umeda, textura lut, structura grauntos mediu bine dezvoltata, slab compact, trecere treptata.

Orizontul Ao (22-36 cm) brun galbui (10YR 5/4) in stare uscata, brun galbui inchis (10 YR 4/4) in stare umeda, textura lut, structura grauntos mediu bine dezvoltata, slab compact, trecere treptata.

Orizontul A/Cksox ( 36-60 cm) brun deschis (10YR 4/3) in stare uscata, brun cenuziu inchis (10 YR 4/2) in stare umeda, marmorat cu pete de rosu inchis (10R 3/6) pe 20 % din suprafata sectiunii de control, textura lut, structura poliedrica angulara, slab dezvoltata, compact , efervescenta moderata, trecere treptata.

Orizontul Ckeox ( sub 60 cm) galben bruniu (10YR 6/8) in stare uscata, (10 YR 6/6) in stare umeda, marmorat cu pete de rosu inchis ( 10R 3/6) pe 25 % din suprafata sectiunii de control, textura lut , masiv, efervescenta moderata.

Chimice:

- reactia solului - slab acida: pH=7.22
- continut de humus - mic: 1.92 %
- asigurarea solului cu azot - mic: IN : 1,86
- continut de fosfor mobil -mic: 33.5 ppm
- continut de potasiu mobil - mare: 160 ppm

### Analize fizice si chimice - profil 3

ORIZONTURI	Ap	Ao	A/Ckgox	Ckgox					
Adancimi (cm)	0-22	22-36	36-60	>60	P mobil (ppm)	33.5	32.0		
Nisip grosier (2,0-0,2mm) %	32.6	29.0	31.0	37.6	K mobil (ppm)	160	140		
Nisip fin (0,2-0,02 mm) %	31.3	34.1	34.8	36.2	Baze de schimb (SB, me la 100 g sol)	39.5	40.7		
Praf / (0,02-0,002 mm) %	13.9	11.8	12.6	8.4	Ca schimbabil (me la 100 g sol)				
Argila (sub 0,002 mm) %	22.2	25.1	21.6	17.8	Mg schimbabil (me la 100 g sol)				
Argila fizica (sub 0,01 mm) %	33.3	33.3	31.3	22.5	K schimbabil (me la 100 g sol)				
TEXTURA	LN	LN	LN	LN	Na schimbabil (me la 100 g sol)				
Schelet (%)					Na schimbabil (% din T)				
Densitate aparenta (DA g/cm <sup>3</sup> )					Hidrogen schimbabil (SH, me la 100 g sol)	1.9	1.4		
Porozitate totala (PT %)					Cap. de schimb cationic (T, me la 100 g sol)	41.36	42.10		
Porozitate de aeratie (PA %)					Grad de satur. in baze (V, %)	95.50	96.69		
Grad de tasare (GT %)					Aluminiu mobil (me la 100 g sol)				
Coef.de higrosopicitate (CH %)					Saruri solubile (1 : 5) (%)				
Coef. de ofilire (CO %)					Ece (mmbo/cm)				
Capacitate de camp (CC %)					SAR				
Capacitate totala (CT %)					Cl <sup>-</sup> (me la 100 g sol)				
Capacitate de apa utila (CU %)					SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> (me la 100 g sol)				
Capa. de cedare maxima (CCD max. %)					CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup> (me la 100 g sol)				
Conductivitate hidraulica (K mm/ora)					CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup> (me la 100 g sol)				
pH in H <sub>2</sub> O	7.22	7.31	7.44	7.46	Ca <sup>+2</sup> (me la 100 g sol)				
Carbonati (CaCO <sub>3</sub> , %)					Mg <sup>+2</sup> (me la 100 g sol)				
Humus (%)	1.92	1.61	1.49		Na <sup>+</sup> (me la 100 g sol)				
Indice de azot (IN)	1.86	1.58			K <sup>+</sup> (me la 100 g sol)				
C : N					Ca + Mg in extr. la satur. (me/l)				
N total (%)					Na in extr. la satur. (me/l)				
P total (%)									

Solurile din cadrul amplasamentului, din punct de vedere al calitatii, nu sunt afectate de contaminarea cu produse petroliere sau alti poluanți specifici întrucât zona este ferita de agenți economici mari poluatori pentru sol. Conform Documentatiei pedologice realizate de Oficiul de Studii Pedologice si Agrochimice, in zona au fost identificate trei tipuri de sol.

### Calitatea perimetrului

Nr. US	Denumirea unității de sol (formula)	Suprafata mp	%	Punctaj mediu	Clasa de calitate	Apreciere
1	<i>AS mo -K<sub>1</sub>-5/4-Tft/NB-Ant;</i>	220394	43.2	55	III	Mijlocie
2	<i>AS mo -FRU/G1-K<sub>4</sub>-6/6-Tft/NB-ANT;</i>	216900	42.5	58	III	Mijlocie
3	<i>AS ka-gc /G4 K<sub>2</sub>-4/3-Tft/NB-ANT;</i>	72800	14.2	55	III	Mijlocie
<b>MEDIA PONDERATA</b>		510094	100	56	III	Mijlocie

\*

În situația în care proiectul nu este implementat calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate, respectiv populația va fi afectată periodic de activitățile desfășurate în zonă de alte activități agricole, respectiv circulatia pe drumurile de acces in zonă.

În graficul următor este prezentată comparativ evoluția factorilor de mediu principali în situația neimplementării proiectului, respectiv evoluția factorilor de mediu în situația implementării proiectului propus.



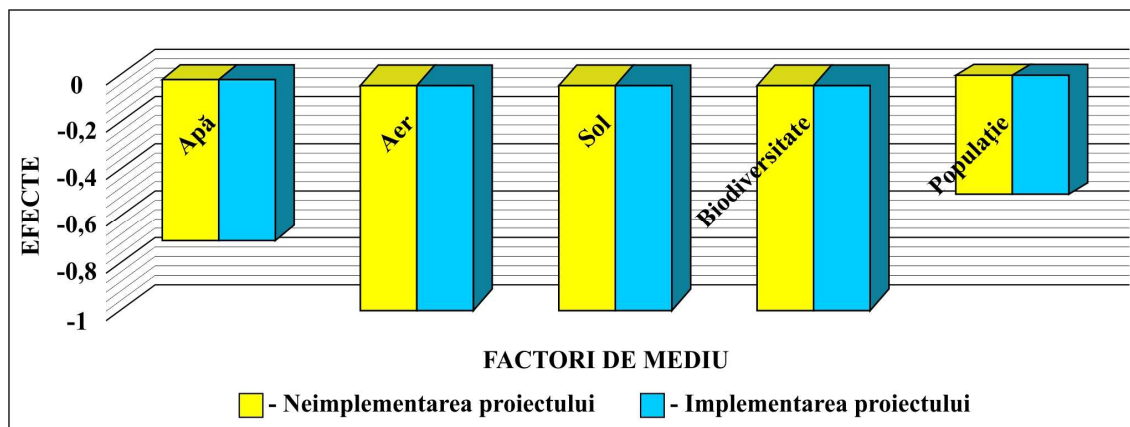


Fig 15 Evoluția factorilor de mediu

Urmărind graficul prezentat, referitor la evoluția factorilor de mediu se poate observa că starea factorilor de mediu în situația în care proiectul nu este implementat este aproape identică cu starea factorilor de mediu în situația realizării bazinului de agrement, implementarea proiectului nu afectează semnificativ calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

Alternativa nerealizării proiectului reprezintă situația existentă, în care nu se vor exploata agregatele minerale, astfel zona analizată va continua să fie o zonă nevalorificată la potențial maxim.

În absența proiectului, aspectele de mediu se vor prezenta după cum rezultă 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 existenți
2.	Calitatea aerului				Nu se vor schimba parametrii existenți
3.	Zgomot/vibrații				Nu se vor produce zgomote
4.	Sol/subsol				Nu se vor schimba parametrii existenți
5.	Radiații				Nu se vor produce radiații
6.	Ecosistem, biodiversitate				Nu se vor schimba parametrii existenți
7.	Deseuri				Nu sunt prezente pe amplasament
8.	Substanțe periculoase				Nu sunt prezente pe amplasament
9.	Încadrarea în planurile de urbanism				Nu este cazul
10.	Așezări umane				Nu se va modifica situația existentă
Evaluare		0	0	10	

Această alternativă relevă absența oricărei schimbări în situația existentă, însă nu relevă avantaje pentru aspectele de mediu, tehnico-economice.

## 4. Descrierea factorilor susceptibili de a fi afectati de proiect

### 4.1. Apa

Comuna Ulmi se află în componența bazinului hidrografic al râului Argeș, subbazin Sabar.

Cursul de apă Sabar trece prin extremitatea sudică a amplasamentului analizat.

Lungimea cursului de apă este de cca. 174 km. În dreptul amplasamentului analizat, cursul de apă are un traseu lin, unde albia minoră are o lățime de cca. 7,0 m; cota talvegului în dreptul amplasamentului analizat este cca. 106,74 mdMN.

Zona de amplasament a obiectivului analizat face parte din corpul de apă subterană freatică **ROAG 05 – Lunca și terasele râului Argeș** și a corpului de apă de adâncime **ROAG 12 – Estul depresiunii Valahe**.

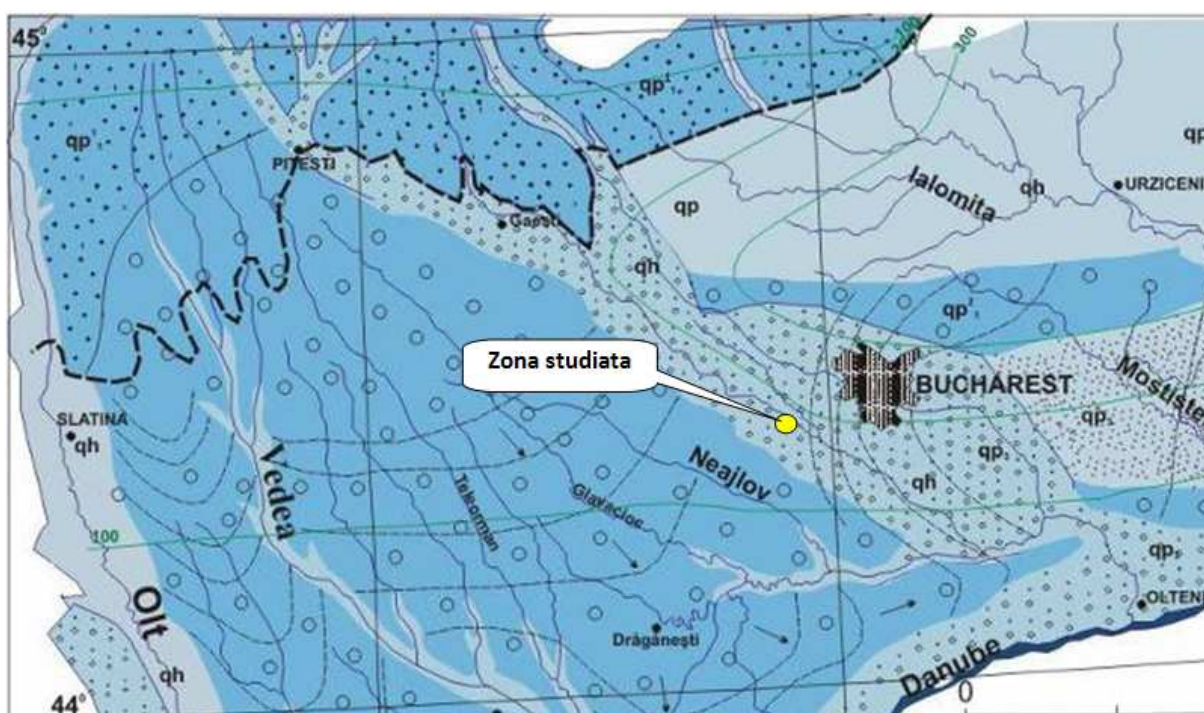


Fig 16 Harta hidrologica a amplasamentului

a) Corpul de apă subteran ROAG05 – Lunca și terasele râului Argeș.

Acviferul freatic (ROAG05) este localizat în depozite aluvionare din lunca și terasele cursurilor de apă, precum și pe interfluvii. În zona Câmpiei Pitești se dezvoltă un acvifer localizat în depozite alcătuite din nisipuri fine–medii, local argiloase sau siltice, nisipuri cu pietrisuri sau nisipuri cu pietrișuri și bolovănișuri, la care se adaugă intercalații de argile, argile nisipoase sau siltice, cu dezvoltare lenticulară. Stratul acoperitor are grosimi cuprinse între 3 și 7 m, fiind reprezentat prin sol (argilos sau nisipos), argilă, argilă siltică, loess argilos.

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

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

În cursul mediu și inferior sectoarele în care acviferul freatic este protejat alternează cu sectoare neprotejate în funcție de condițiile morfo-hidrografice ale albiei râului și de panta lui de scurgere. În aceste două sectoare se poate considera că acviferul este parțial protejat împotriva poluării, prin existența unui strat de argile, silturi argiloase sau nisipuri siltice, care nu depășesc 4-5 m grosime decât pe unele terase mai înalte.

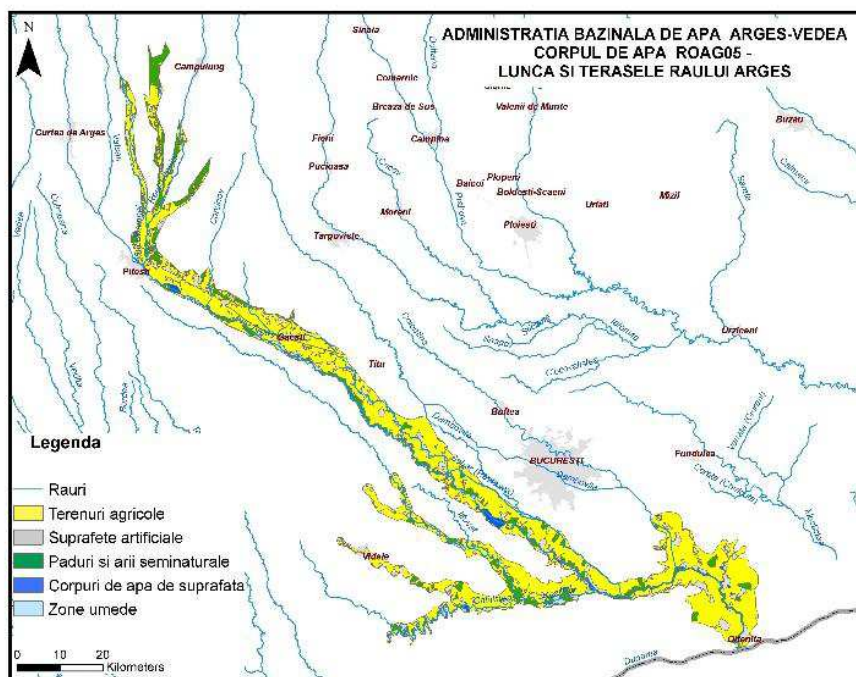


Fig 17 Harta corpului de apa subteran ROAG05

Corpul de apa subteran ROAG05 este caracterizat conform Ordinului nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania de urmatoarele limite: NH<sub>4</sub> – 1,2 mg/l; Cl – 250 mg/l; SO<sub>4</sub> – 250 mg/l; As – 0,01 mg/l; Cd – 0,005 mg/l; Pb – 0,02 mg/l; Hg – 0,001 mg/l; NO<sub>2</sub> – 0,5 mg/l si PO<sub>4</sub> – 0,7 mg/l; Cr – 0,05 mg/l; Ni – 0,02 mg/l; Cu – 0,1 mg/l; Zn – 5 mg/l; fenoli – 0,012 mg/l.

Din analiza hărții se constată că cea mai mare proporție din suprafața corpului de apă (71%) este acoperită de zone agricole.

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

### Corpurile de ape subterane în interdependență cu corpurile de apă de suprafață

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

### Corpurile de ape subterane în interdependență cu ecosisteme terestre

Cod corp de apă subterană	Denumire corp		Ecosistem terestru
1	ROAG05	Lunca și terasele râului Argeș	Zăvoaie cu salcie și plop din lunca mijlocie a Argeșului;

Conform Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG 859/2016, obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană ROAG05 sunt:

#### Starea corpului de apă ROAG05

Spațiul/ bazinul hidrogra fic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantita tivă actuală  (Bună/ Slabă)	Starea chimică actuală  (Bună/ Slabă)	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitati vă	Stare calitati vă			Starea cantitati vă	Starea chimică
B.H. Argeș- Vedea	Lunca și terasele râului Argeș	ROAG05	<i>Bună</i>	<i>Bună</i>	<i>Bună</i>	<i>Slabă</i>	2015	2027

#### b) Corpul de apă de adâncime ROAG12- Estul Depresiunii Valahe

Acviferul de adâncime (ROAG12) este localizat în depozitele Formațiunii de Căndești (bolovănișuri, pietrișuri, nisipuri, cu intercalații de argile și argile nisipoase) argiloase și ale Formațiunii de Frățești (nisipuri, pietrișuri cu intercalații de argile și argilenisipoase), fiind cunoscut prin foraje hidrogeologice de cercetare sau de exploatare.

Corpul de apă subterană de adâncime este cantonat în Formațiunile de Frățești și Căndești, de vârstă romaniană medie – pleistocen inferioară.

La est de râul Argeș, până în partea de sud a Platformei Moldovenești și Dunăre, subunitatea morfo-structurală a Depresiunii Valahe, care mai poate fi recunoscută ca Domeniul Oriental, este constituită din trei subzone hidrogeologice orientate V-E.

Conform Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG 859/2016, obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană ROAG12 sunt:

#### Starea corpului de apă ROAG12

Spațiul/ bazinul hidrogra- fic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere obiectivului de de	
			Stare cantitativă	Stare calitativă			Starea cantitativă	Starea chimică
B.H. Arges- Vedea	Estul Depresiunii Valahe	ROAG12	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	2015	2015

Din analiza granulometriei Formațiunii de Cândești se constată prezența a două faciesuri litologice individualizate astfel: -în zona colinară și subcolinară sunt întâlnite formațiuni detritice alcătuite din pietrișuri și chiar bolovănișuri cu grosimi mari; -în zona de câmpie sunt întâlnite alternanțe de strate de pietrișuri cu nisipuri de diverse granulometrii ajungând ca la limita domeniului granulometria să fie predominant psamitică. În subzona Picior de Munte – Gura Suții apele subterne se acumulează la adâncimi mari. Inclinarea sensibilă a lor spre ținutul de câmpie produce săturarea treptată a depozitelor psefitice, și deversarea lor sub formă de izvoare sau sub forma alimentării aluviunilor mai tinere, care generează astfel bogate strate acvifere freatice. În regiunea de câmpie, Formațiunea de Cândești este reprezentată prin depozitele fluviatile și lacustre, alcătuite dintr-o alternanță de pietrișuri și nisipuri cu pachete groase argiloase. Pe măsura avansării spre zona centrală de câmpie depozitele permeabile încep să prezinte o creștere treptată a conținutului în elemente psamitice, care devin precumpănitoare către limita cu zona centrală. Formațiunea de Frățești din domeniul oriental cuprinde un teritoriu care se extinde de la lunca Dunării până în câmpia dintre Argeș-lalomița-Siret.

Pe baza datelor provenite din forajele hidrogeologice existente în interfluviul Argeș-lalomița s-a apreciat că grosimea minimă a Formațiunii de Cândești este de circa 40 m, iar cea maximă depășește 500 m.

Deasupra sistemului acvifer Romanian – Pleistocen inferior, se dezvoltă un sistem acvifer cantonat în formațiuni de vârstă pleistocen medie.

Din punct de vedere litologic, aceste formațiuni sunt alcătuite dintr-o alternanță de nisipuri, de la fine până la grosiere, local argiloase, pietrișuri, mai rar bolovănișuri, cu argile și marne, local nisipoase sau cu concrețiuni calcaroase.

Alimentarea acviferului se face în principal din precipitații, în zona colinară de la nord-est de Buzău, acolo unde aceste formațiuni afloră. Este posibilă și o alimentare din depozitele conului aluvionar al râului Buzău, acolo unde aceste depozite nu sunt separate prin intercalații argiloase. Direcția generală de curgere a apei subterane este NV – SE.

Cursul de apă Sabar trece prin extremitatea sudică a amplasamentului analizat. Lungimea cursului de apă este de cca. 174 km. Cursul de apă Sabar are un traseu lin, în dreptul amplasamentului analizat, are o lățime medie a albiei minore de cca. 7,0 m și o cotă a talvegului de cca. 106,74 mDMN.

#### 4.2. Aer

**Clima** este temperat continentală, caracterizată de o temperatură medie multianuală de 10°C și precipitații ce însumează 600÷650 mm.

Volumul și intensitatea **precipitațiilor** influențează regimul hidrologic și hidrogeologic, apa provenită din precipitații constituind sursa principală a alimentării cursurilor de apă din zona și a acviferelor freactice. Precipitațiile anuale medii pe perioada multianuala variază între 500 și 550 mm.

Precipitațiile medii anuale sunt repartizate pe anotimpuri după cum urmează:

iarna = 100 mm

primăvara = 130 mm

vara = 195 mm

toamna = 120 mm

Predominanța **vânturilor este** preponderentă din două direcții principale: dinspre nord-est și est, pe de o parte, și dinspre vest și sud-vest, pe de altă parte

Valorile medii ale vitezei vânturilor sunt, în general, între 3,5-4 m/s, ceva mai ridicate către est și nord-est, unde ating valori medii de 5,3 m/s. *Crivățul* bate cu putere din această direcție în perioada rece a anului, mai ales în jumătatea estică, și își pierde din intensitate și frecvență către partea de vest a județului Giurgiu. Poate atinge viteze de 125 km/h. Fiind specific sezonului rece, aduce cantități însemnate de zăpadă, viscolind-o.

Dinspre sud-vest bate *austrul*, cu o frecvență și o intensitate mult mai reduse față de crivăț. Este foarte uscat, fierbinte, prevestitor de secetă. Uneori provoacă furtuni puternice, asociate cu grindină.

Pentru culoarul pe care îl formează lunca Dunării, vânturile cele mai frecvente sunt *băltărețul* și *suhoveiul*, cu caracter de briză. Băltărețul este un vânt cald, aducător de ploi rezezi și scurte. Se resimte mai mult vara. Bate din direcția sud-est.

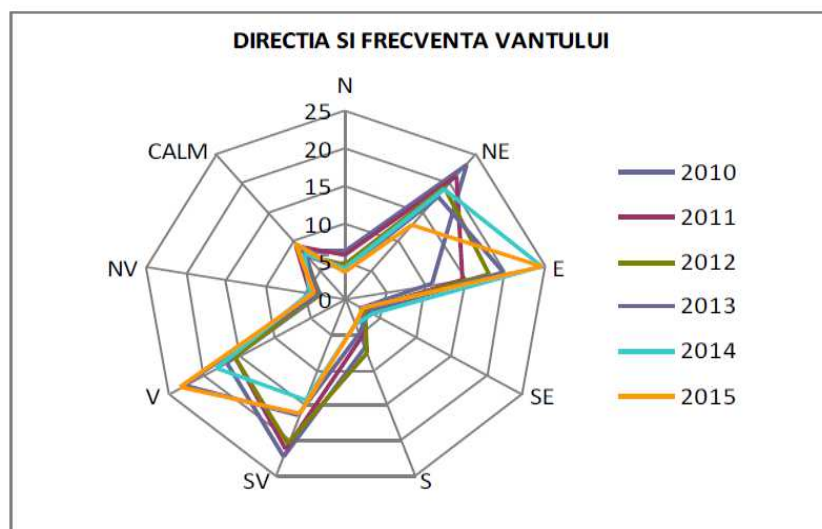


Fig. 18 Direcția și frecvența vântului

Sursa – Prelucrare date meteo perioada 2010-2015 ANM

### 4.3. Sol si subsolul

Perimetrul cercetat se suprapune unei zone de campie, in partea nordica a Campiei Bucurestilor, subunitatea Campia de subsidenta-sectorul/compartimentul Arges – Dambovita la contactul cu lunca Arges – Sabar, terenul prezentand, in mod natural, inclinari reduse, sub 1 – 2 ‰, pe directia nord – vest si catre albia raului Sabar.

Din punct de vedere geomorfologic zona analizată se incadreaza în marea unitate structurală denumită Câmpia Română – subunitatea “Platforma MOESICA”, caracterizată printr-un relief relativ plat, brăzdat de cateva cursuri de apă și de văi largi. Ca microzonă formele de relief din județul Giurgiu sunt în special lunca și terasa inferioara de pe malul drept al Argeșului si contactul cu zona inalta a Campiei Burnășului.

Din punct de vedere geologic forajele de prospectiuni de mare adâncime au pus in evidență formațiuni atribuite următoarelor varste geologice:

- Permianul (cca.3000 m adâncime) este reprezentat prin alternanțe de marne, marne grezoase, gresii și argile cenușii roșcate
- Triasicul ( între 1300 – 3000 m adâncime) este reprezentat în bază dintr-o alternanță de argile și argile marnoase, urmate de gresii silicioase roscate peste care s-au depus calcare și dolomite de culoare cenușie – albicioasă. La partea superioară s-au interceptat marne și argile mănoase cenușii verzui.
- Jurasicul (între 1300 – 3000 m adâncime) este reprezentat de gresii și nisipuri cenușii, siltite argiloase negricioase, peste care urmează calcare și dolomite brecioase la partea inferioară.
- Cretacicul este reprezentat prin calcare marnoase (cca. 50 m grosime) peste care sau interceptat calcare microdetritice oolitice. La partea superioară se interceptează gresii glauconitice, marno – calcare și marne cenușii.
- Cuaternaruleste reprezentat prin depozite aluvionare peste care s-au depus pământuri loessoide.



Fig 19 Harta geologica a amplasamentului

În urma executării investigațiilor geotehnice s-au stabilit următoarele:

- La suprafață se găsește un strat de sol vegetal cu o grosime de 0,30 m;
- Stratul I- este alcătuit din pietriș nisip și bolovăniș cu îndesare medie, până la adâncimea de 12-13 m;
- Stratul II - este alcătuit din argilă prăfoasă cafeniu gălbuie, strat în care s-au oprit investigațiile la adâncimea de 14,00 m [față de cota teren].

La data executării investigațiilor, pe amplasament, nivelul freatic a fost interceptat până la adâncimea de 6,0 m. Nivelul hidrostatic se află la cca. 5,0-6,0 m față de cota terenului.

**Adâncimea de îngheț** conform STAS 6054/77, privind zonarea teritoriului României după adâncimea maximă de îngheț, zona de amplasament se situează în zona 0,80–0,90 m.

Din punct de vedere al zonării **macroseismice** a României, în conformitate cu normativul P100-1/2013, zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, are o valoare  $a_g = 0,30$  g.

Perioada de control (colț)  $T_c$  a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea  $T_c = 1,6$  sec.

### Considerații petrografice și structurale

Din analiza datelor prezentate mai sus, în coroborare cu cele obținute din lucrările de cercetare anterioare și literatura de specialitate, se poate concluziona:

- strat de sol vegetal cu o grosime de 0,30 m;
- pietriș nisip și bolovăniș cu îndesare medie, cu o grosime de 11,7 m
- argilă prăfoasă cafeniu gălbuie, strat în care s-au oprit investigațiile la adâncimea de 14,00 m [față de cotă teren].



## Geologia acumulărilor

**Acumulările** de resurse minerale (nisip și pietriș) sunt reprezentate printr-un complex format din pietrișuri și bolovănișuri cu lentile de nisipuri de vârstă Pleistocen mediu - superioară. Acest complex psefito-psamitic se dispune aproximativ orizontal peste depozitele Pleistocen inferioare (strate de Căndești) și este alcătuit din fragmente detritice, alohtone, poligene, de natură predominant sedimentară și metamorfică, provenite din formațiuni carpatice.

Structura depozitelor este torențială, ele fiind sedimentate într-un mediu fluvial cu regim hidrodinamic variabil.

Grosimea complexului util este cunoscută din excavațiile antropice și escarpamentul terasei, până la adâncimi cuprinse între 8 ÷ 17 m, constituția litologică fiind dată în principal de nisipuri grosiere, pietrișuri și bolovănișuri.

**Caracteristicile calitative** și domeniile de utilizare a resurselor minerale din terasa râului Sabar sunt cunoscute din determinările efectuate pe probe recoltate de-a lungul timpului și se prezintă astfel:

Granulometrie (%)				
Nisip (0 – 4 mm)	Mărgăritar (4 – 8 mm)	Pietriș (8 – 16 mm)	Pietriș (16 – 31,5 mm)	Bolovăniș (> 31,5 mm)
10	8	25	35	22

## Caracteristici fizico-chimice

Observațiile efectuate pe diferite fracții ale materialului brut, extras anterior, din zona Ulmi oferă următoarele date:

- conținut scăzut în corpuri străine;
- conținutul în fragmente de argilă este relativ scăzut; în schimb peliculele argiloase acoperă majoritatea granulelor, ceea ce impune o spălare în procesul tehnologic;
- paietele de muscovit, submilimetrice, sunt în proporție de până la 1 %.

Ca o concluzie a celor prezentate mai sus, apreciem că datele de cunoaștere asupra caracteristicilor calitative ale resurselor minerale din terasa râului Sabar, zona Ulmi, județul Giurgiu, sunt suficiente pentru a considera oportună exploatarea și valorificarea acestora.

Din analiza datelor din literatura de specialitate și lucrările geologice de suprafață din zonă, nivelul hidrostatic este la cca. -6,0 m.

### 4.4. Biodiversitatea

Geobotanic, zona aparține padurilor de foioase (nemorala), subzona silvostepii în care vegetația lemnoasă de tip mezofil alternează cu cea ierboasă de tip xerofilă și mezoxerofilă.

În zona există încă masive lemnoase (păduri) foarte bine dezvoltate din *Quercus robur* (stejar), *Quercus cerris* (cerul), *Ulmus campestris* (ulm), *Carpinus betula* (carpen) și alte esențe.

Dintre arbuști, se întâlnesc: *Crataegus monogyna* (paducel), *Lygustrum vulgare* (lemn cainesc), etc.

Speciile vegetale ierboase se manifestă ca buruieni în culturi: *Cynodon dactylon* (pirul gros), *Convolvulus arvensis* (volburd), *Setaria viridis* (mohor), *Sinapis arvensis* (mustar), *Brassica rapa* (rapita salbatică), *Rubus caesius* (rugi), *Echinochloa crus-galli* (iarba barboasă), *Sorghum halepense* (costrei) etc.

În zonele cu exces de umiditate predomină plantele hidrofile.

În ceea ce privește vegetația cultivată, condițiile pedoclimatice oferă posibilități favorabile practicării unei agriculturi intensive.

Habitatul pe care este situat amplasamentul studiat este unul de pajiste antropizată (fost teren arabil nelucrat), pe care se pot observa speciile de buruieni întâlnite pe terenurile lucrate și cultivate, definite ca specii segetale: *Agrostis capillaris* (iarba câmpului), *Festuca arundinacea* (Păiuș înalt), *Poa nemoralis* L. (iarba deasă), *Ranunculus sardous* (piciorul cocosului), precum și speciile de buruieni întâlnite pe terenurile nelucrate, specii ruderale: *Lamium sp* (urzica), *Taraxacum officinalis* (papadia), *Polygonum aviculare* (troscot), *Raphanus raphanistrum* (ridiche salbatică), *Sinapis arvensis* (mustar salbatic), *Sonchus arvensis* (susai), *Polygonum convolvulus* (volbura), *Carduus nutans* (ciulin), *Agropyron repens* (Pir tarator), *Setaria viridis* (Mohor).

#### Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Zona analizată nu face parte dintr-o arie naturală protejată. Cele mai apropiate sit-uri Natura 2000 sunt: ROSCI 0138 Pădurea Bolintin, care se află la cca. 11,0 km de obiectivul analizat și ROSCI0106 Lunca Mijlocie a râului Argeș, aflată la cca. 4,5 km.

Activitatea desfășurată pe amplasamentul analizat nu produce efecte negative semnificative asupra sitului.

Proiectul nu intra sub incidența art. 28 din OUG nr 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

#### **4.5. Populația**

Amplasamentul lucrărilor proiectate aparține din punct de vedere administrativ – teritorial comunei Ulmi, T51, P 294/2, județul Giurgiu, proiectul fiind amplasat la cca 1,1 km vest de satul Poenari.

Activitatea propusă nu va avea impact negativ asupra caracteristicilor demografice ale populației locale, nu va determina schimbări de populație în zona, însă va avea influență asupra personalului muncitor, din cauza de funcționare a utilajelor, unde, nivelul zgomotului va avea valori mai ridicate.

Locuitorii din localitatile apropiate pot fi afectați de activitatea de transport a produselor balastiere, obținute în perimetru, prin creșterea nivelului de zgomote și vibrații produse de circulația mijloacelor de transport, neînregistrându-se totuși efecte negative semnificative asupra clădirilor și locuitorilor.

Se poate aprecia că noxele degajate în atmosferă, la transportul produselor balastiere, obținute în perimetru, se vor încadra în limitele maxim admisibile în normativele în vigoare datorită numărului redus de mijloace auto folosite, care vor fi dotate cu filtre speciale, și a unei bune dispersii în aer a noxelor.

Va exista un impact pozitiv pe termen mediu și lung, atât din punct de vedere social, prin crearea de noi locuri de munca, cât și din punct de vedere economic, prin taxele și impozitele achitate către administrația publică locală.

Un impact pozitiv va fi și amenajarea unei zone de agrement pentru locuitorii comunei Ulmi.

#### 4.6. Patrimoniul cultural și istoric

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție.

Conform Raport de diagnostic arheologic non-intruziv – evaluare teoretică, întocmit la solicitarea beneficiarului SC CLASS BETON AGREGATE SRL de către dr. Alexandru Morintz – arheolog expert în cadrul Institutului de Arheologie „Vasile Parvan” București, pentru amplasamentul din localitatea Ulmi, tarla 51/3, parcela 294, NC 36006, județul Giurgiu nu s-au identificat materiale de interes arheologic.

*„Zonele învecinate, aflate la nord, sud și est de teren au fost și ele lipsite de vestigii de interes arheologic. Aceasta constatăre, coroborată cu informațiile mai vechi – din Planul Urbanistic General al comunei, din literatura de specialitate arheologică – demonstrează că terenul nu se află pe un sit și nici aria de protecție a vreunui sit arheologic.”*

În cazul în care în timpul executării lucrărilor de construcție se vor descoperi cu totul întâmplător valori culturale sau istorice, titularul proiectului/ antreprenorul lucrărilor, are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001 Republicată, privind protejarea monumentelor istorice.

#### Sanatatea umana

Starea de sănătate a populației este parte integrantă a conceptului de dezvoltare durabilă. Sănătatea populației poate fi menținută prin reducerea nivelului de poluare îmbunătățind astfel calitatea vieții. Acțiunea mediului poluat asupra organismului uman este foarte variată și complexă și poate merge de la apariția unui simplu disconfort până la perturbări importante ale stării de sănătate.

Informații generale privind efectele indicatorilor monitorizați

Indicator	Sursa	Impact asupra sanatații și mediului
Dioxid de sulf	Arderea combustibililor fosili, procese industriale	Boli ale sistemului respirator, iritații oculare și ale

		faringelui. Depuneri acide.
Monoxid de carbon	Arderi incomplete	Cefalee, oboseală, pierderea cunoștinței, moarte
Compuși organici volatili	Utilizarea solvenților, distribuția și arderea combustibililor	Cancerigeni, formarea ozonului troposferic
Pulberi în suspensie	Arderea combustibililor fosili, surse naturale	Boli ale sistemului respirator și cardiac
Ozon	Reacții fotochimice NOx și COV	Boli ale sistemului respirator, iritații oculare. Necroze ale plantelor.
Oxizi de azot	Arderea combustibililor fosili, procese industriale	Boli ale sistemului nervos, iritarea mucoasei oculare și nazale Ploi acide, eutrofizare.

Pe baza rezultatelor evaluării calității aerului în vederea menținerii și îmbunătățirii calității aerului, pentru a proteja populația și mediul ca întreg se elaborează planurile de menținere.

Pentru stabilirea ariilor cu sensibilitate din județ s-au luat în calcul sursele de emisie pe tipuri de activități: industrie, agricultură, surse rezidențiale și instituționale, transport atât în mediul urban cât și rural (local).

Estimarea suprafeței și populației posibil expusă s-a reprezentat, la nivel de județ, prin hărți pentru fiecare indicator în parte.

#### Estimare suprafață și populație posibil expusă poluării – județul Giurgiu – an de referință 2013

Localitatea	Indicator calitate			Observatii
	Denumire	Suprafața (kmp)	Numar locuitori (nr.loc.)	
Ulmi	CO	0,17	356	VL- 10 mg/mc – valoarea maximă a mediilor la 8 h Fără efecte asupra stării de sănătate a populației
	PM10	0,54	1177	VL- 40 µg/mc – an calendaristic Fără efecte privind starea de sănătate a populației

\* Sursa PLAN DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GIURGIU

Dat fiind specificul activitatilor, nu exista posibilitatea contaminarii mediului cu germeni patogeni sau aparitia vreunui impact de aceasta natura.

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, datorata atat circumstantelor existente cat si celor neobisnuite. Datorita masurilor luate de titularul de activitate, nu se intreveade posibilitatea aparitiei unor accidente cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

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

## **5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului**

**a) Efectele semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului in etapa de construire și de existența a proiectului, inclusiv, dacă este cazul, in perioada lucrărilor de demolare**

### **5.1. Protectia calitatii apei**

#### **Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

Surse posibile de poluanți pentru apele freactice și de suprafață sunt următoarele:

- ▲ scurgerile de carburanți și lubrefianți din cauza unor cauze accidentale normale (spargeri de conducte de alimentare a motoarelor mijloacelor de transport, excavatorului) sau catastrofice (viituri de apă, alunecări de teren);
- ▲ schimburile de ulei pentru utilaje staționare se vor realiza de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat pentru reutilizare; este indicat ca schimburile de ulei să se facă în locuri special amenajate, în afara perimetrului sau in unitati specializate;
- ▲ creșterea cantității sedimentelor în suspensie pe perioada executării extracției este de scurtă durată, de mică intensitate și cu totul locală, în contextul prezenței ploilor torențiale. În acest sens considerăm că activitatea de extracție nu va afecta semnificativ factorul de mediu apă pluvială.

#### **Prognozarea impactului**

**Impactul asupra corpurilor de apa conform STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ pentru „Exploatare agregate minerale etapa 1 cu realizare bazin cu luciu de apă cu rol de agrement, comuna Ulmi, județul Giurgiu”**  
proiectant: SC BLUEPROIECT SRL Buhuși, realizat la solicitarea beneficiarului **SC CLASS BETON AGREGATE SRL** in mai 2021 (datele au fost puse la dispozitia S.C. Apomar de catre beneficiar).

### **IDENTIFICAREA CORPULUI DE APĂ (COD, DENUMIRE) POTENȚIAL A FI AFECTAT DE PROIECT**

Corpurile (corpul) de apă de suprafață identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): RORW10.1.24\_B2 – Sabar: derivație Potop/ Argeș-Varteju.

Corpurile (corpul) de apă subterane freatice identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROAG05 – Lunca și terasele râului Argeș.

Corpurile (corpul) de apă subterane de adâncime identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe.

### **Perioada de execuție (exploatare agregate minerale)**

*Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri)*

Elementele de calitate indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un și mecanism causal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2
<b>Elemente hidromorfologice</b>				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	Prin lucrările de amenajare a lacului de agrement (extragerea materialului / agregatelor minerale) nu se produc modificări directe le regimului hidrologic și a dinamicii debitului corpului de apă	NU	Prin lucrările de amenajare a lacului de agrement (extragerea materialului / agregatelor minerale) nu se produc modificări indirecte ale regimului hidrologic și a dinamicii debitului corpului de apă
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU	Nu sunt prevăzute lucrări în albia majora care să influențeze conectivitatea cu apele subterane	NU	Lucrările de exploatare a agregatelor minerale nu influențează conectivitatea cu apele subterane

Continuitatea longitudinală a râului	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze continuitatea longitudinală a râului Sabar	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze continuitatea longitudinală a râului Sabar
Continuitatea laterală a râului	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze continuitatea laterală a râului Sabar	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze continuitatea laterală a râului Sabar
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze adâncimea și lățimea râului Sabar	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze adâncimea și lățimea râului Sabar
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze structura și substratul patului albiei râului Sabar	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze structura și substratul patului albiei râului Sabar
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	NU	În zona de amplasarea a lacului de agrement, valea râului Sabar (albia minoră și majoră) prezintă o vegetație azonală caracteristică luncilor, în principal mezofilă.  Calitatea apelor nu va fi influențată în perioada de execuție a lacului de agrement (exploatarea agregatelor minerale).	NU	Calitatea apelor nu va fi influențată în perioada de execuție a lacului de agrement (exploatarea agregatelor minerale).
<b>Elemente fizico – chimice</b>				

Condițiile termice	NU	Nu există zone cu deversări de ape cu diferențe de temperature față de corpul de apă analizat.	NU	Nu există zone cu deversări de ape cu diferențe de temperature față de corpul de apă analizat.
Condiții de oxigenare	NU	Nu se executa lucrări care să influențeze condițiile de oxigenare ale corpului de apă	NU	Nu se executa lucrări care să influențeze condițiile de oxigenare ale corpului de apă
Salinitate	NU	Nu se executa lucrări care să influențeze condițiile de salinitate naturală ale corpului de apă	NU	Nu se executa lucrări care să influențeze condițiile de salinitate naturală ale corpului de apă
Acidifiere	NU	Nu se executa lucrări care să influențeze acidifierea naturală ale corpului de apă	NU	Nu se executa lucrări care să influențeze acidifierea naturală ale corpului de apă
Condițiile nutrienților	NU	Nu se executa lucrări care să influențeze calitatea nutrienților naturali ale corpului de apă	NU	Nu se executa lucrări care să influențeze calitatea nutrienților naturali ale corpului de apă
Poluanți specifici sintetici micropoluanți organici <sup>3</sup>	NU	Pe timpul execuției nu se utilizează poluanți organici (Cu,Zn,As,Cr,PCB (suma de 7), xileni, toluene, fenoli, detergenți sintetici și cianuri totale)	NU	La nivelul perimetrului pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi datorate defectării utilajelor folosite în perioada de exploatare.



Poluanți specifici nesintetici metale <sup>3</sup>	NU	Nu se utilizează poluanți specifici nesintetici	NU	Nu se utilizează poluanți specifici nesintetici
<b>Elemente biologice de calitate<sup>4</sup></b>				
Fitoplancton	NU	Lucrările specifice de amenajare a lacului de agrement se desfășoară la o distanță de 140 m de limita albiei.  Nu vor fi afectate direct elementele biologice (fitoplancton, fitobentos, macrofite, fauna nevertebrată, fauna piscicolă)	NU	Lucrările specifice de amenajare a cuvetei lacului se desfășoară la o distanță de 140 m de limita albiei.  Nu vor fi afectate indirect elementele biologice (fitoplancton, fitobentos, macrofite, fauna nevertebrată, fauna piscicolă)
Fitobentos	NU		NU	
Macrofite	NU		NU	
Fauna nevertebrată bentică	NU		NU	
Fauna piscicolă	NU		NU	
<b>Starea chimică</b>				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea de substanțe prioritare	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea de substanțe prioritare
Substanțe periculoase (Tabelul 5)	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea de substanțe periculoase.	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea de substanțe periculoase.
<b>Zone protejate (vezi Anexa nr. 1<sup>2</sup> din Legea Apelor)</b>				
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU	Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor N2000.	NU	Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor N2000.

*Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor  
(Ape subterane) – ROAG05 – Lunca și terasele râului Argeș*

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra corpului de apa subteran (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra ROAG05?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra corpului de apa subteran (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ROAG05?
---------------------------------	--	---	--	---

**Parametri cantitativi**

Nivelul apei subterane	DA	În urma amenajării lacului de agrement de 4,27 ha, se va intercepta stratul freatic. Pot apărea următoarele efecte:  - scăderea nivelului hidrostatic prin creșterea evaporării;  - creșterii nivelului hidrostatic prin alimentare directă a acviferului freatic în perioadele cu precipitații abundente.	DA	Data fiind apropierea de râul Sabar, nivelul hidrostatic este în legătură directă cu nivelul apei din râu.
------------------------	----	--	----	--

**Parametri calitativi**

Cloruri	NU	Nu există activități în cadrul obiectivului (altele decât cele naturale) care să producă astfel de substanțe în perioada de execuție a lacului de agrement.	NU	
Sulfați	NU		NU	
Oxigen dizolvat	NU		NU	
pH	NU		NU	
Nitrați	NU		NU	
Amoniu	NU		NU	
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	

Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**	NU	Creșterea concentrației prin pătrunderea în acvifer în cazul unor defecțiuni la utilajele terasiere sau mijloacele de transport	NU	
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)				
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU		NU	

*Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane) – ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe*

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra corpului de apa subteran (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra ROAG12?	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra corpului de apa subteran (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ROAG12?
<b>Parametri cantitativi</b>				
Nivelul apei subterane	NU	Acviferul subteran de adancime este cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota fundului lacului de agrement	NU	
<b>Parametri calitativi</b>				
Cloruri	NU	Acviferul subteran de adancime este cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota	NU	
Sulfați	NU		NU	
Oxygen dizolvat	NU		NU	
pH	NU		NU	

Nitrați	NU	fundului lacului de agrement	NU	
Amoniu	NU		NU	
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**	NU		NU	
<b>Zone protejate (vezi Anexa nr. 1<sup>2</sup> din Legea Apelor)</b>				
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU		NU	

### **Perioada de functionare (exploatare luci de apă)**

*Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri)*

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2
<b>Elemente hidromorfologice</b>				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	Nu se prelevează debite din râu Nu există efluenți emiși din lacul de agrement. Distanța amplasamentului lacului de agrement față de râu este de 140 m	NU	Prin lucrările de exploatare a luciului de apă nu se produc modificări indirecte ale regimului hidrologic și a dinamicii debitului corpului de apă.

Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU	Nu sunt prevăzute lucrări în albia majora care să influențeze conectivitatea cu apele subterane	NU	Niciuna dintre lucrările propuse prin proiect nu influențează conectivitatea cu apele subterane
Continuitatea longitudinală a râului	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze continuitatea longitudinală a Râului Sabar	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze continuitatea longitudinală a Râului Sabar
Continuitatea laterală a râului	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze continuitatea laterală a Râului Sabar	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze continuitatea laterală a Râului Sabar
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze adâncimea și lățimea Râului Sabar	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze adâncimea și lățimea Râului Sabar
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze structura și substratul patului albiei Râului Sabar	NU	Nu sunt amenajări în albie care să afecteze structura și substratul patului albiei Râului Sabar

<p>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</p>	<p>NU</p>	<p>În zona de amplasarea a lacului de agrement, se află valea râului Sabar (albia minoră și majoră) care prezintă o vegetație azonală caracteristica luncilor, în principal mezofilă.</p> <p>Calitatea apelor va fi influențată pozitiv în perioada de funcționarea a lacului de agrement prin funcția ecologică de accelerare a proceselor de mineralizare în masa apei, specifică pentru acumulările cu luciu de apă.</p> <p>Flora și fauna din zonă se va modifica în sens pozitiv datorită creșterii diversității biologice prin apariția zonei umede</p>	<p>NU</p>	<p>Calitatea apelor va fi influențată pozitiv în perioada de funcționarea a lacului de agrement prin funcția ecologică de accelerare a proceselor de mineralizare în masa apei, specifică pentru acumulările cu luciu de apă.</p> <p>Flora și fauna din zonă se va modifica în sens pozitiv datorită creșterii diversității biologice prin apariția zonei umede</p>
<p><b>Elemente fizico – chimice</b></p>				
<p>Condițiile termice</p>	<p>NU</p>	<p>Nu există zone cu deversări de ape cu diferențe de temperature față de corpul de apă analizat.</p>	<p>NU</p>	<p>Nu există zone cu deversări de ape cu diferențe de temperature față de corpul de apă analizat.</p>

Condiții de oxigenare	NU	Nu se execute lucrări care să influențeze condițiile de oxigenare ale corpului de apă	NU	Nu se execute lucrări care să influențeze condițiile de oxigenare ale corpului de apă
Salinitate	NU	Nu se execute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate naturală ale corpului de apă	NU	Nu se execute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate naturală ale corpului de apă
Acidifiere	NU	Nu se execute lucrări care să influențeze acidifierea naturală ale corpului de apă	NU	Nu se execute lucrări care să influențeze acidifierea naturală ale corpului de apă
Condițiile nutrienților	NU	Nu se execute lucrări care să influențeze calitatea nutrienților naturali ale corpului de apă	NU	Nu se execute lucrări care să influențeze calitatea nutrienților naturali ale corpului de apă
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici <sup>3</sup>	NU	Pe timpul funcționării nu se utilizează poluanți organici (Cu,Zn,As,Cr,PCB (suma de 7), xileni, toluene, fenoli, detergenți sintetici și cianuri totale)	NU	Nu există efluenți emiși din lacul de agrement
Poluanți specifici nesintetici - metale <sup>3</sup>	NU	Nu se utilizează poluanți specifici nesintetici	NU	Nu se utilizează poluanți specifici nesintetici
Elemente biologice de calitate <sup>4</sup>				
Fitoplancton	NU	Lucrările specifice de exploatare a luciului de apă se desfășoară la o distanță de 140 m	NU	Lucrările specifice de exploatare a luciului de apă se desfășoară la o distanță de 140 m
Fitobentos	NU		NU	
Macrofite	NU		NU	

Fauna nevertebrată bentică	NU	de limita albiei. Nu vor fi afectate direct elementele biologice	NU	de limita albiei. Nu vor fi afectate indirect elementele biologice
Fauna piscicolă	NU	(fitoplancton, fitobentos, macrofite, fauna nevertebrată, fauna piscicolă)	NU	(fitoplancton, fitobentos, macrofite, fauna nevertebrată, fauna piscicolă)
<b>Starea chimică</b>				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	Exploatarea luciului de apă nu implică utilizarea de substanțe prioritare	NU	Exploatarea luciului de apă nu implică utilizarea de substanțe prioritare
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU	Exploatarea luciului de apă nu implică utilizarea de substanțe prioritare periculoase.	NU	Exploatarea luciului de apă nu implică utilizarea de substanțe prioritare periculoase.
<b>Zone protejate (vezi Anexa nr. 1<sup>2</sup> din Legea Apelor)</b>				
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU	Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor N2000.	NU	Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor N2000.

*Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor  
(Ape subterane) – ROAG05 – Lunca și terasele râului Argeș*

<b>Parametrii conform Legii Apelor</b>	<b>Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra corpului de apă subteran (DA/NU)</b>	<b>Justificare pentru un efect direct asupra ROAG05?</b>	<b>Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra corpului de apă subteran (DA/NU)</b>	<b>Justificare pentru un efect indirect asupra ROAG05?</b>
<b>Parametri cantitativi</b>				



Nivelul subterane apei	DA	În urma amenajării bazinului piscicol de 4,27 ha, se va intercepta stratul freatic. Pot apărea următoarele efecte: - scăderea nivelului hidrostatic prin creșterea evaporării; - creșterii nivelului hidrostatic prin alimentare directă a acviferului freatic în perioadele cu precipitații abundente.	DA	Data fiind apropierea de Râul Sabar, nivelul hidrostatic este în legătură directă cu nivelul apei din râu.
<b>Parametri calitativi</b>				
Cloruri	NU	Nu există activități în cadrul amplasamentului (altele decât cele naturale) care să producă astfel de substanțe în perioada de exploatare a bazinului piscicol.	NU	
Sulfați	NU		NU	
Oxigen dizolvat	NU		NU	
pH	NU		DA	Posibile variații ale valorilor datorate cadavrelor în descompunere în mediul acvatic
Nitrați	NU		DA	Posibile creșteri ale valorilor datorate cadavrelor în descompunere în mediul acvatic
Amoniu	NU		DA	
Pesticide (individual și total)*	NU			NU

Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**  PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	NU		DA	Posibile creșteri ale valorilor datorate cadavrelor în descompunere în mediul acvatic
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)				
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU		NU	

*Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane) – ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe*

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra corpului de apa subteran (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra ROAG12?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra corpului de apa subteran (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ROAG12?
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	NU	Acviferul subteran de adancime este cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota fundului bazinului piscicol proiectat	NU	
Parametri calitativi				
Cloruri	NU	Acviferul subteran de adancime este	NU	
Sulfați	NU		NU	

Oxygen dizolvat	NU	cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota fundului bazinului piscicol proiectat	NU	
pH	NU		NU	
Nitrați	NU		NU	
Amoniu	NU		NU	
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**	NU		NU	
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)				
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU		NU	

Prin STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ pentru **„Exploatare agregate minerale etapa 1 cu realizare bazin cu luciu de apă cu rol de agrement, comuna Ulmi, județul Giurgiu”**, proiectant: SC BLUEPROIECT SRL, se tratează în detaliu impactul potențial asupra resurselor de apă subterană, atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare, luând în calcul faptul că în prima etapă se vor exploata agregate minerale pentru execuția amenajării, iar ulterior va funcționa lacul de agrement.

### Proгноza impactului

În perioada de realizare a investiției, calitatea apelor freatice va fi afectată, pânza freatică fiind intersectată va putea fi afectată de posibile infiltrații purtătoare de noxe (carburanți, lubrefianți) sau din cauza depozitării necorespunzătoare a deșeurilor menajere și tehnologice.

Astfel, în etapa de decopertare/pregătire resursele de apă pot suporta un impact negativ prin contactul accidental cu substanțe periculoase care pot fi deversate pe sol și antrenate în stratul freatic.

Lucrările de excavare se vor efectua astfel încât stratul de bază, orizontul marnos impermeabil să nu fie deranjat. În prezent, este probabil ca în pânza freatică să se resimtă efectele chimice ale utilizării îngrășămintelor chimice în agricultură. Acest aspect conduce la creșterea concentrațiilor de azotați, azotiți, amoniu și fosfați.

Amenajarea bazinului piscicol prin lucrări de excavare presupune ca pe această suprafață nu se vor mai utiliza îngrășăminte chimice sau organice, reducându-se, la nivel teoretic, sursa potențial de poluare pe această suprafață.

În timpul excavatiilor se crează în zona balastierii o depresiune a nivelului apei subterane, cauzată de extracția fracțiilor solide din constituția acviferului. Această depresiune atrage ne semnificativ resursele de apă din vecinătatea balastierii.

Considerăm că în timpul lucrărilor de extracție a agregatelor minerale și al funcționării bazinului piscicol, nivelul apei subterane (considerat ca luciu de apă al bazinului) va avea o variație ne semnificativă datorată fenomenului de evapotranspirație. Această variație a nivelului apei subterane este compensată de afluxul subteran cu direcție de curgere către râul Sabar.

Calitatea apelor freatice nu se va modifica deoarece produsele generate de activitatea piscicolă sunt de natură biogenă asimilabile ușor chimico-biologic de ecosistemul acvatic.

Din lacul de agrement se vor preleva și analiza sistematic probe fizico-chimice și bacteriologice pentru monitorizarea calității apei.

Realizarea lacului de agrement va putea avea și influențe calitative asupra apei freatice, care se referă la o posibilă poluare pe timpul exploatării agregatelor naturale cât și ulterior datorită activității omenesci, deoarece viitorul luciu de apă constituie o cale directă de pătrundere a unor posibile substanțe poluante în acviferul freatic.

Influența bazinului piscicol asupra apei subterane și a cursurilor de apă este neglijabilă, în condițiile exploatării bazinului de agrement în condiții ecologice

Analizând datele, **rezultă faptul că nu există un posibil efect permanent asupra stării acestuia, respectiv:**

- **proiectul nu prezintă riscul deteriorării stării corpului de apă, se găsește în limitele admisibile ale activităților umane;**
- **proiectul nu poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă.**

## **5.2. Protecția calității aerului**

Activitatea de funcționare a diferitelor utilaje și a mijloacelor de transport și a stației de sortare poate modifica pe un areal restrâns calitatea aerului, prin emisiile de gaze de eșapament (CO, CO<sub>2</sub>, hidrocarburi nearse, particule în suspensie, NO<sub>x</sub>) rezultate în urma proceselor tehnologice ce se desfășoară cu ajutorul utilajelor din dotare. Transportul auto al materialelor, prin circulația pe drumurile neamenajate (uzura carosabilului) din balastieră, conduce la emisiile de particule, prin antrenarea lor în aer de către utilaje.

### **Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

Prin realizarea procesului de extracție a agregatelor minerale, se consideră că sursele potențiale de poluare a atmosferei sunt următoarele:

- emisiile de gaze rezultate din combustia carburanților folosiți de către utilaje;
- emisiile de praf rezultate din activitatea de extracție și transport.

Toate sursele de poluare potențială enumerate anterior sunt surse de joasă înălțime.

Având în vedere dispunerea geografică și umiditatea zonei, atmosfera se poate caracteriza ca o atmosferă cu agresivitate minimă.

### **Surse de mirosuri**

Disconfortul olfactiv se definește ca efectul generat de o activitate care poate avea impact asupra stării de sănătate a populației și a mediului, care se percepe subiectiv pe diferite scale de mirosuri sau se cuantifică obiectiv conform standardelor naționale, europene și internaționale în vigoare.

(conform Legii nr. 123/10 iulie 2020)

Proiectul propus a se implementa nu presupune generare de mirosuri.

### **Prognozarea impactului**

În vecinătatea imediată a amplasamentului, nu se desfășoară activități industriale. La limita terenului studiat, se află parcele agricole exploatate în acest sens, calitatea aerului fiind influențată de activitățile desfășurate de utilajele agricole. Sursele de emisie în zona comunei sunt reprezentate de arderea combustibililor pentru încălzirea locuințelor, în sistem individual, precum și de gazele de esapament generate de traficul de pe drumurile de exploatare locale.

La starea calitatii aerului în zona se adaugă și efectele naturale, cauzate de clima secetoasă, de vânturile cu intensitate medie și mare, de fenomenul de eroziune a solului. Sursele de suprafață sunt reprezentate în principal de eroziunea vântului asupra suprafețelor temporar lipsite de vegetație (drumuri de pământ, gramezi de pământ, terenuri necultivate).

De asemenea, calitatea aerului atmosferic poate suferi local, ca urmare a derulării lucrărilor propuse prin proiect.

### **Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Având în vedere calitatea utilajelor și a mijloacelor de transport, utilajele sunt dotate cu instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosfera care se încadrează în directivele Uniunii Europene (acestea fiind de fabricație recentă cu catalizatori și implicit dotarea acestora cu motoare performante, de ultimă generație, cu grad de poluare foarte redus), se poate afirma că impactul emisiei gazelor de esapament asupra atmosferei din zonă este mic, aceasta fiind în conformitate cu legislația aflată în vigoare - nesemnificativ.

Valoarea concentrațiilor de poluanți evacuați în atmosfera nu va trebui să depășească valorile limita prevăzute în Legea 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător.

### **5.3. Protectia solului si subsolului**

Factorii de mediu sol și subsol vor fi afectați inițial de lucrările de exploatare a nisipului și pietrișului, transformările vor fi de ordin cantitativ din punct de vedere pedologic, nu calitativ.

#### **Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime**

Accidental, solul poate fi afectat prin scurgeri de carburanți și/sau lubrifianți, de la utilajele terasiere și de la mijloacele de transport.

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală, generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți, beneficiarul are obligația să aibă în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, să intervină imediat și să anunțe autoritățile cu competențe în domeniul resurselor minerale, apelor și protecției mediului.

În timpul operațiilor de exploatare se pot identifica ca surse care să determine poluarea solului pe amplasament utilajele care transportă agregate. Acestea pot provoca poluări accidentale prin scurgeri de carburanți și/sau uleiuri minerale.

#### **Prognozarea impactului**

Derularea activității de exploatare în perimetrul Ulmi, județul Giurgiu va conduce la modificarea morfologiei terenului și la apariția unui relief negativ în zona de exploatare.

### **5.4. Protectia biodiversitatii**

Zona analizată nu face parte dintr-o arie naturală protejată. Cele mai apropiate sit-uri Natura 2000 sunt: ROSCI 0138 Pădurea Bolintin, care se află la cca. 11,0 km de obiectivul analizat și ROSCI 0106 Lunca Mijlocie a râului Argeș, aflată la cca. 4,5 km. Activitatea desfășurată pe amplasamentul analizat nu produce efecte negative semnificative asupra sitului.

Habitatul pe care este situat amplasamentul studiat este unul de pajiste antropizată (fost teren arabil nelucrat), pe care se pot observa speciile de buruieni întâlnite pe terenurile lucrate și cultivate, definite ca specii segetale.

#### **Prognozarea impactului**

Luând în considerare activitățile care se desfășoară în zona amplasamentului, preconizăm că asupra florei și faunei locale implementarea proiectului va avea un impact negativ nesemnificativ.

Fauna este afectată temporar de nivelul de zgomot, iar flora de pulberile sedimentabile, respectiv emisiile generate. Impactul se va întinde local, iar durată fiind temporară, doar pe perioada de execuție a lucrărilor.

Evaluarea impactului prezintă în principal acele efecte care pot fi cuantificate și care conduc cu certitudine la apariția unei forme de impact.

Magnitudinea impactului este o combinație a tuturor elementelor de caracterizare a unui impact (natura, tipul, reversibilitatea, extinderea, durata, intensitatea) făcută pe baza experienței evaluatorului. Criteriile de determinare a magnitudinii impactului diferă pentru factorii de mediu fizici, biologici și sociali.

Investiția propusă nu se află în situri Natura 2000. Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000.

Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)		Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da / Nu / Incert
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU ESTE CAZUL	NU Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor N2000.

### 5.5. Protecția populației

Prin respectarea măsurilor impuse a se lua, cu privire la poluarea factorilor de mediu aer, apă și sol, se reduc substanțial riscurile de poluare a așezărilor umane.

În zonă nu se află monumente istorice, de arhitectură sau alte zone și obiective de interes tradițional, public sau istoric.

### Prognostizarea impactului

Se poate admite că activitatea proiectată nu va avea efecte deosebite asupra stării de sănătate a populației și nu va constitui un risc pentru siguranța locuitorilor și altor obiective din zonă.

***In condiții normale de funcționare se prognozează un impact pozitiv asupra factorului de mediu social și economic pe întreaga viață a proiectului.***

### 5.6. Protecția peisajului

**Peisajul** este o porțiune dintr-un spațiu, o rezultată a interacțiunii în timp între mediu fizic inițial, exploatarea biologică și acțiunea omului, la integrarea elementelor aflate în interacțiune adăugându-se dimensiunea istorică, scara vieții umane, organizarea societății, dezvoltarea acesteia.

**Peisajul geografic** este considerat în mod obișnuit fizionomia, proprie unui teritoriu oarecare, care rezultă dintr-o anumită combinație între componentele naturale și între acestea și acțiunea societății umane.

Peisajul zonei de amplasare a obiectivului se încadrează în categoria celor de pajiste antropizate (fost teren arabil nelucrat), pe care se pot observa speciile de buruieni întâlnite pe terenurile lucrate și cultivate, definite ca specii segetale.

#### Prognostizarea impactului

***Se prognozează un impact neutru asupra factorului de mediu Peisaj pe întreaga viață a proiectului.***

### **5.7. Mediul social și economic**

#### Prognostizarea impactului

Studierea amplasamentului ne determină să apreciem că impactul negativ asupra așezărilor umane din zonă se poate, eventual, manifesta prin zgomotul produs de mijloacele de transport care străbat localitățile învecinate, prin emisiile provenite de la gazele de ardere a combustibililor lichizi și prin praful ridicat.

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

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

Se estimează că zona, cu caracter rezidențial, nu este afectată datorită distanței dintre obiectivul analizat și zona rezidențială (1,1 km față de satul Poenari).

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

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

Se apreciază că nu există motive ca să apară segmente ale publicului nemulțumit de existența proiectului. Până la data elaborării prezentei lucrări nu au fost primite reclamații de la public cu privire la existența proiectului analizat.

Prin zona de amplasare și prin măsurile care sunt luate, activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului nu vor avea impact negativ asupra condițiilor de viață ale locuitorilor (schimbări asupra calității mediului, zgomot).

#### **b) Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității**

Proiectul propus presupune excavarea resursei minerale (nisip și pietriș) până la adâncimea de 17,0 m, în scopul realizării unui lac de agrement sportiv și sortarea materialului excavat. Acesta va fi utilizat la lucrări de construcții.



### Volume de lucrari

Suprafata totala a terenului aflat in proprietatea beneficiarului este de 510094 mp, iar suprafata propusa pentru realizarea bazinului in etapa 1, inclusiv pilierii de siguranta, este de 69179 mp.

Volumul total de material care se va excava pentru realizarea lacului este de 583,024 mii mc, din care 560,360 mii mc material util si 22,664 mii mc steril (decoperta cca. 0,40 m).

### **c) Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor**

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

Nivelul de zgomot este variabil, in jurul valorii de pana la 90 db(A), valorile mai mari fiind la excavatoare, buldozere, wole si autogredere. Autobasculantele care deservesc un santier pot genera niveluri echivalente de zgomot pentru perioada de referinta de 24 ore, de cca. 50 dB(A). In cazul zgomotului in camp deschis apropiat, se tine seama de faptul ca fiecare utilaj este amplasat intr-o ambianta ce-i poate influenta caracteristicile acustice. Astfel, valoarea de presiune acustica trebuie sa fie raportata la distanta la care s-a efectuat masuratoarea. Fata de situatia de camp liber, acest nivel de presiune poate creste in apropierea sursei sau poate fi atenuat de prezenta unor ecrane naturale sau artificiale existente intre sursa si punctul de masura.

Sursele de zgomot pot fi grupate dupa cum urmeaza:

- in fronturile de lucru, zgomotul este produs de functionarea utilajelor 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.

Conditii de propagare a zgomotelor depind fie de natura utilajelor si de disponerea 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.

Surse de zgomot, identificate pe amplasament, cu o emisie sonora mai mare de 50 dB(A), sunt urmatoarele utilaje:

- 1 excavator ( 85-90 dB)
- 1 incarcator frontal ( 61 dB)
- 1 buldozer (110 dB)
- 2 autobasculante (95-110 dB).

O altă sursă de poluare fizică o reprezintă vibrațiile, care pot fi identificate în timpul lucrărilor de pregătire, precum și în timpul executării lucrărilor, ca fiind datorate utilajelor prezente la anumite faze de execuție. Vibratiile pot fi o sursă de disconfort pentru speciile faunistice din zona amplasamentului.

Utilajele mobile utilizate cu pneuri nu pot fi considerate ca surse majore de vibrații, în această categorie intrând mijloacele de transport auto.

Puterea acustică standard a celor mai importante utilaje care se află în cadrul perimetrului este prezentată în tabelul următor:

Utilajul/sursa de zgomot	Timp maxim de functionare ore/zi	Nivelul de zgomot la sursa dB(A)	Distanța fata de sursa generatoare
Incarcator frontal	4	80	La 1 m de sursa
Autobasculanta incarcata (la 20 km/h)	8	60-70	La 1 m de sursa
Buldozer	4	80	La 1 m de sursa
Excavator	6	80	La 1 m de sursa

### **Sursele de zgomot și de vibrații**

Sursele potențiale de zgomot în activitatea analizată, sunt reprezentate de:

- ▲ utilajele terasiere, cu un regim de funcționare intermitentă;
- ▲ mijloacele de transport, care vor afecta nivelul pragului de zgomot din zonă numai pe durata staționării și efectuării manevrelor pe raza perimetrului.

Impactul global al surselor de zgomot asupra locuitorilor va fi un impact negativ mediu, activitatea desfășurându-se cu un risc minim de producere a zgomotelor și vibrațiilor.

### **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Toate utilajele ce urmează a fi folosite vor fi echipate pentru diminuarea la maxim a zgomotelor și vibrațiilor cu cauciucuri antiabrazive pentru absorbirea zgomotelor produse de către agregatele naturale în cădere sau rotire.

Vibrațiile care însoțesc uneori zgomotul constituie un alt factor cu efect negativ asupra sănătății personalului. Cele produse de către sursele de suprafață au o influență strict locală, fără impact semnificativ asupra zonelor neprotejate.

Celelalte surse de zgomot și vibrații nu se înregistrează cu depășiri ale limitei admise.

### **Radiatiile**

În literatura de specialitate geologică, nu sunt semnalate, în zonă, formațiuni geologice care ar putea conține concentrații de minerale radioactive.

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

#### **d) Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu**

##### ***Riscuri pentru sanatatea umana***

Riscul în ceea ce privește producerea unor evenimente care să afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător, se poate datoră următoarelor cauze:

- emisiilor necontrolate de poluanți în atmosferă;
- poluarea apelor de suprafață sau a celor subterane;
- creșterea nivelului de zgomot și vibrații;
- reducerii stabilității solului și subsolului;
- nerespectării măsurilor de protecție a muncii, caracteristice
- pentru exploatarea minieră la zi - în balastiere;
- nerespectării unghiurilor de taluz minime.
- nerespectarea tuturor măsurilor ce trebuie luate pentru evitarea tuturor efectelor negative ce pot fi datorate unor viituri catastrofale și a unor inundații

##### **Principalele domenii în care trebuie acționat pentru a evita poluarea factorilor de mediu:**

- combaterea scurgerilor de produse petroliere sau de altă natură care ar putea rezulta de la utilajele folosite;
- reducerea noxelor de emisie a motoarelor termice;
- depozitarea deșeurilor în locuri special amenajate;
- amenajarea și întreținerea drumurilor și a platformelor în așa fel încât să limiteze la maximum deteriorarea factorilor de mediu;
- stropirea drumurilor de exploatare în perioadele secetoase pentru a limita ridicarea prafului în atmosferă;
- nu se vor executa reparații sau intervenții tehnice la utilaje, în zona de lucru;
- alimentarea cu carburanți sau ulei a utilajelor de extracție sau transport se va face în locuri speciale.

##### ***Riscuri pentru patrimoniu cultural***

În proximitatea amplasamentului, respectiv în comuna Ulmi, nu sunt obiective înscrise pe Lista Patrimoniului Mondial UNESCO. Din acest punct de vedere nu se propune, nefiind necesară, instituirea de zone protejate pe amplasamentul aferent proiectului. Realizarea proiectului în zona propusă va respecta condiționalitățile impuse prin avizele de specialitate emise de autoritățile avizatoare.

Facem precizarea că pe suprafața propusă de către SC CLASS BETON AGREGATE SRL pentru investiție, suprafața situată în extravilanul localității Ulmi, nu au fost identificate situri arheologice incluse pe Lista Monumentelor Istorice.

##### ***Riscuri naturale***

Zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale ce pot produce pagube fizice și pierderi de vieti omenești, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și 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.

Riscurile ce vor decurge ca urmare a realizarii proiectului propus:

✓ Risc de poluare accidentala ca urmare a scurgerilor in sol sau in rau de uleiuri, motorina, benzina, etc. Pentru prevenirea acestui risc, se interzice depozitarea carburantilor in zona amplasamentului si circulatia mijloacelor de transport in zonele limitrofe acestuia.

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

### ***Riscuri pentru mediu ( riscuri naturale)***

#### ***Inundabilitate***

Inundațiile reprezintă acoperirea terenului cu un strat de apă în stagnare sau mișcare, care, prin mărimea și durata sa, provoacă victime umane și distrugerii materiale ce dereglează buna desfășurare a activităților social-economice din zona afectată.

#### **Date privind inundabilitatea amplasamentului**

Viitorul lac de agrement este incadrat conform STAS 4273/83 in clasa a-IV-a de importanta din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor, iar conform STAS 4068/1987 debitul de calcul este cel cu probabilitatea de depasire de 5%.

Lacul de agrement se va realiza pe terasa la cca. 120 m de malul stang al r. Sabar si va fi aparat impotriva inundatiilor la debitul cu probabilitatea de depasire de 5% pe r. Sabar, conform studiului de inundabilitate intocmit de S.C. CRIROS GROUP S.R.L.

Debitul pe r. Sabar cu probabilitatea de depasire de 5% are valoarea de 73 mc/s, fiind comunicat de A.B.A. Arges-Vedea prin adresa nr. 2658/23.02.2021.

Cota terenului propus pentru realizarea lacului de agrement este de 108,60 mdMN, iar cota corespunzatoare debitului cu probabilitatea de depasire de 5% este 107,05 mdMN, rezultand ca terenul respectiv nu este inundat la debitul cu probabilitatea de depasire de 5%.

Conform studiului hidrogeologic, nivelul hidrostatic este la cota 102,60 m, la cca. 6 m sub cota terenului. Directia principala a curentului subteran este NNV-SSE.

Nivelul apei in bazinul piscicol va fi la cota 102,60 mdMN, iar adancimea finala a apei va fi de 11 m.

Statia de sortare va fi amplasata pe terasa la cca. 50 m de malul stang al r. Sabar, intr-o zona neinundabila, conform precizarilor proiectantului.

Conform prevederilor STAS 4273/83 proiectantul incadreaza investitia in clasa de importanta a-IV-a, iar conform STAS 4068/87 trebuie sa fie aparata pentru un debit de calcul cu probabilitatea de depasire de 5%.

Incinta statiei de sortare va fi aparata impotriva inundatiilor la debitul cu probabilitatea de depasire de 1% pe r. Sabar, conform studiului de inundabilitate intocmit de S.C. CRIROS GROUP S.R.L.

Debitele pe r. Sabar cu probabilitatea de depasire de 5%/1% au valorile de 73 mc/s /92 mc/s, fiind comunicate de A.B.A. Arges-Vedea prin adresa nr. 2658/23.02.2021.

Cota terenului propus pentru amplasarea statiei de sortare este cuprinsa intre 108,85-108,96 mdMN, iar cota corespunzatoare debitului cu probabilitatea de depasire de 1% este 108,05 mdMN, rezultand ca terenul respectiv nu este inundat la debitul cu probabilitatea de depasire de 1%.

Conform referatului de expertiza hidrogeologica intocmit de INHGA Bucuresti, nr. 911/29.03.2021 la Studiul hidrogeologic privind " *Exploatare agregate minerale etapa 1, amplasare statie de sortare si utilaje specifice de extractie, containere pentru birouri, vestiar si cabina poarta, cantar, fosa septica, imprejmuire si organizare de santiercu conectare la reseaua electrica, com. Ulmi, jud. Giurgiu* ", perimetrul viitorului lac de agrement nu se afla in zonele de protectie sanitara si perimetrele de protectie hidrogeologica ale captarilor inventariate. Avand in vedere ca prin exploatarea agregatelor minerale in primetrul Ulmi se va realiza o adancime mare a apei (11,0 m) sub nivelul hidrostatic, INHGA Bucuresti recomanda efectuarea unui Studiu de Evaluare a Impactului asupra Corpurilor de Apa.

### *Alunecari de teren*

Riscul generat de seism trebuie asociat si cu fenomenul de alunecare a terenului. Din punct de vedere al potentialului de producere al alunecarilor de teren, localitatea Ulmi se afla in **zona de risc scazut, cu probabilitate redusa de alunecare a terenului.**

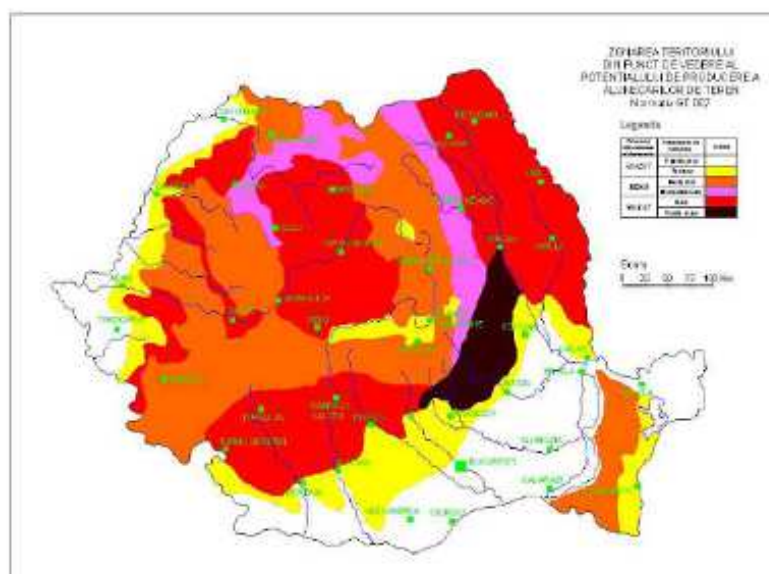


Fig. 20. Harta alunecarilor de teren

Pentru asigurarea condițiilor de protecție a obiectivului în situații critice (fenomene meteorologice periculoase) se impun a fi luate următoarele măsuri:

- utilajele din incinta exploatarei să fie retrase la sfârșitul programului de lucru în zone în care să fie asigurată în permanenta paza lor;
- la sfârșitul programului sezonier de lucru să fie retrase toate utilajele și mijloacele auto.

În condițiile respectării tehnologiei de exploatare și a elementelor geometrice proiectate pentru exploatare și realizare lac de agrement, posibilitatea apariției unor alunecări de teren este redusă.

### Seismicitate

În conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică – Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare ( $a_g$ ), pentru cutremure având intervalul de recurență  $IMR=225$  ani, este  $a_g=0,30g$  și perioada de control (colt)  $T_c= 1,6$  secunde.

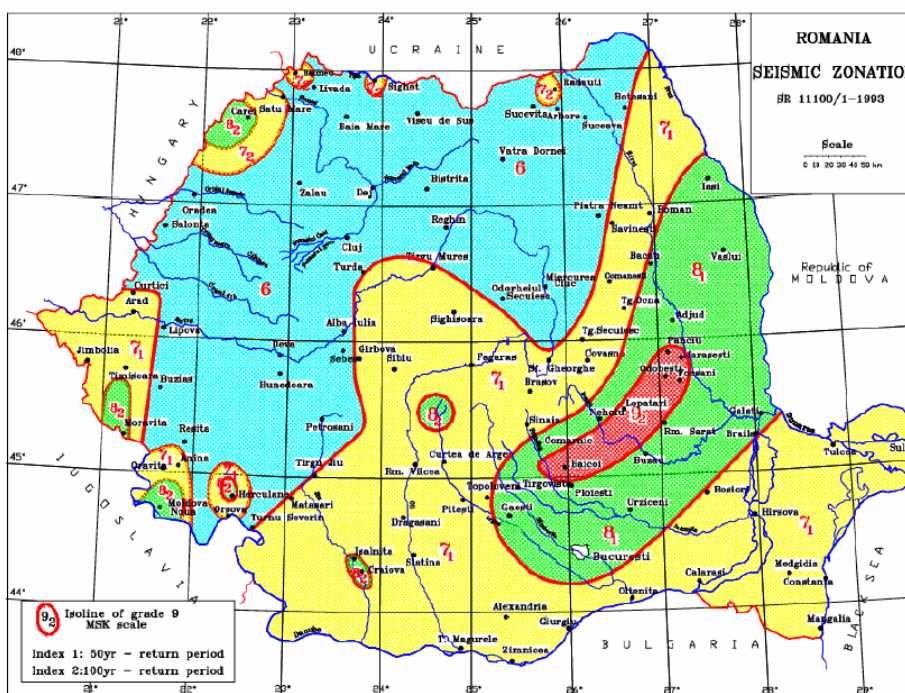


Fig 21 Zonarea macroseismica conform SR 11100-1/ 93

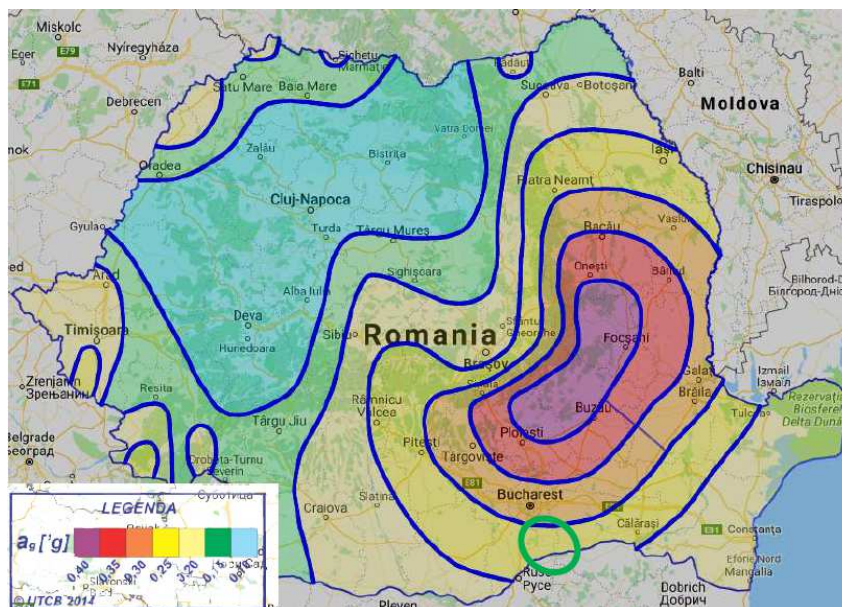


Fig 22 Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare  $a_g = 0.25g$  cu  $IMR=225$  ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani

Având în vedere amplasarea investiției într-o zonă cu potențial seismic scăzut și respectarea elementelor geometrice proiectate, se poate aprecia că stabilitatea zonei nu este pusă în pericol din punct de vedere seismic.

### **Riscul de eroziune**

Prin eroziune se înțelege procesul de degradare fizică sau chimică a solurilor sau a rocilor, caracterizat prin desprinderea particulelor neconsolidate și transportul lor sub acțiunea apei din precipitații și a vântului.

Eroziunea este un proces natural ai cărui principali factori sunt: ploile, în special cele în aversă, morfologia terenului, conținutul redus de materie organică din sol și gradul de acoperire cu vegetație.

La scara întregului teritoriu studiat fenomenele de eroziune sunt dezvoltate pe suprafețe reduse și sunt reprezentate în special prin eroziune torențială.

Pe teritoriul localității Ulmi fenomenele de eroziune se manifesta pe terenurile agricole, vulnerabile la eroziunea eoliana in perioadele secetoase când terenul agricol este proaspat arat.

### **e) Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate**

Efectele cumulative pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale nesemnificative dar împreună pot genera un impact semnificativ sau atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat.

În zona freaticului ROAG05 pe o rază de 3 – 6 km față de proiectul propus, se află următoarele proiecte existente/în curs de avizare:

- SC AGREGATE FLOREȘTI SRL cu laz piscicol Icoana 1, obiectiv finalizat (suprafața luciului de apă de 13,9 ha) și laz piscicol Icoana 2, în curs de 79

execuție (suprafața luciului de apă de 14,0 ha). Obiectivele sunt amplasate pe raza comunei Ulmi;

- SC BALEX GRUP SRL cu bazin piscicol Poenari, obiectiv în curs de execuție (suprafața luciului e apă de 4,26 ha), amplasat pe raza comunei Ulmi;
- SC SOUTH LAND INVEST SRL cu Parc agrement Bolintin Deal, proiect în curs de avizare (suprafața luciului de apă 14,06 ha);
- SC PEDRO COMPANY SRL stația de sortare agregate minerale, un bazin piscicol finalizat și autorizat ca folosință piscicolă atât din punct de vedere al apelor cât și al mediului, un bazin piscicol aproape de finalizare (ultimul permis de exploatare aflat în lucru) și autorizat ca exploatare de agregate minerale la Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea și la Agenția de Mediu și un bazin piscicol în curs de execuție, amplasate pe raza comunei Ulmi, toate aparținând aceleiași societăți Pedro Company SRL.

Impactul cumulativ va fi dat de lucrările de exploatare agregate minerale în curs de realizare menționate anterior, de funcționarea stației de sortare agregate minerale (beneficiar Pedro Company) și lucrările de exploatare de agregate minerale în scopul realizării unui lac de agrement propuse a se realiza de SC CLASS BETON AGREGATE SRL.

Apreciem că impactul funcționării simultane a proiectelor menționate anterior asupra factorilor de mediu este nesemnificativ, în condițiile respectării măsurilor impuse prin autorizațiile de gospodărire a apelor și a celor de mediu (bazin și stație de sortare).

Impactul pozitiv este dat de realizarea unei zone „umedă”, formată deja din bazine piscicole piscicole finalizate și amenajarea corespunzătoare a acestora, astfel încât multe specii de păsări, vietuitoare și faună piscicolă și acvatică se vor dezvolta aici.

Prin respectarea măsurilor pentru reducerea emisiilor și împotriva zgomotului și vibrațiilor, impuse în prezentul proiect, se va diminua efectul cumulativ al activităților desfășurate pe amplasament cu al celor desfășurate în vecinătatea acestuia.

Nr. crt.	Factor	Descrierea efectelor cumulative
1.	Aer	Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice: traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare agricolă, activitățile agricole, respectiv activități de extragerea a agregatelor și prelucrarea acestora.  Efectele cumulate rezultate în urma prestării activităților enumerate recent sunt efecte negative nesemnificative prin poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea mijloacelor de transport și a utilajelor, respectiv de la incendierea miriștilor.
2.	Apa	Pentru stabilirea efectelor cumulative au fost luate în calcul



		<p>activitățile desfășurate în vecinătatea bazinului propus: traficul desfășurat pe drumurile de exploatare, activitățile agricole, întreținerea iazurilor existente.</p> <p>Precizăm că în zonă nu există surse de poluare directă a factorului de mediu -apă. Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor.</p> <p>Existența iazurilor piscicole în zonă nu afectează cantitativ sau calitativ corpul de apă de suprafață sau corpul de apă subteran. Există posibilitatea ca apa freatică să fie poluată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele defecte.</p> <p>În concluzie impactul cumulativ asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ.</p>
3.	Sol	<p>Solul este puternic afectat de activitățile agricole, respectiv de activitatea de extragerea și prelucrare a agregatelor minerale.</p> <p>Efectele negative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, incinerarea miriștilor, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură.</p> <p>Efectele cauzate se întind pe termen lung, temporar.</p>
4.	Biodiversitate	<p>Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale.</p> <p>Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură.</p> <p>Flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor și pășunatul intensiv.</p> <p>Efectele negative nesemnificative care sunt resimțite de flora și fauna locală sunt pe termen mediu.</p>
5.	Peisaj	<p>Având în vedere că peisajul este caracterizat ca peisaj agricol activitățile care afectează temporar sunt reprezentate de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale. Efectul temporar generat este negativ spre neutru.</p>
6.	Factori climatici	<p>Activitățile desfășurate în proximitatea obiectivului supus reglementării de mediu nu afectează factorii climatici, prin urmare efectele generate sunt permanent neutre.</p>
7.	Populație	<p>Populația din comuna Ulmi nu este afectată de efectele</p>

		<p>negative generate asupra calității aerului, respectiv de transportul agregatelor extrase.</p> <p>Efectele generate de implementarea proiectului sunt poluarea cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea fonică. Poluarea fonică poate să afecteze ocazional locuințele aflate la periferia localității Ulmi. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, iar transportul agregatelor nu se realizează prin proximitatea locuințelor.</p> <p>lazarurile piscicole din zonă pot fi considerate spații recreative pentru populație, generând astfel efecte pozitive nesemnificative.</p>
8.	Patrimoniu cultural	<p>Obiectivele patrimoniului cultural aflate la distanță mare față de amplasamentul studiat, pe care se va construi iazul piscicol, nu vor fi afectate de activitățile desfășurate, prin urmare efectele generate asupra patrimoniului cultural sunt permanente negative.</p>

Conform STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ pentru „Exploatare agregate minerale etapa 1 cu realizare bazin cu luciu de apă cu rol de agrement, comuna Ulmi, județul Giurgiu” proiectant: SC BLUEPROIECT SRL Buhuși, realizat la solicitarea beneficiarului SC CLASS BETON AGREGATE SRL in mai 2021 impactul cumulat al proiectul propus cu proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate asupra corpurilor de apă identificate se prezinta astfel:

### **Perioada de execuție (exploatare agregate minerale)**

*Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulat cu proiecte autorizate / în curs de autorizare / avizate / în curs de avizare / planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Râuri)*

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2
<b>Elemente hidromorfologice</b>				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	În vecinătatea amplasamentului analizat, se	NU	În vecinătatea amplasamentului analizat, se

Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU	află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol	NU	află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol
Continuitatea longitudinală a râului	NU	finalizat și un parc de agrement in	NU	finalizat și un parc de agrement in
Continuitatea laterală a râului	NU	curs de avizare. Întrucât	NU	curs de avizare. Întrucât
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	NU	lucrările de exploatare (amenajare a bazinelor) nu se	NU	lucrările de exploatare (amenajare a bazinelor) nu se
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	NU	fac în albia cursului de apă de suprafață, proiectele	NU	fac în albia cursului de apă de suprafață, proiectele
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	NU	cumulate nu vor genera un efect direct asupra corpului de apă de suprafață.	NU	cumulate nu vor genera un efect indirect asupra corpului de apă de suprafață.
<b>Elemente fizico – chimice</b>				
Condițiile termice	NU	În vecinătatea	NU	În vecinătatea
Condiții de oxigenare	NU	amplasamentul ui analizat, se	NU	amplasamentul ui analizat, se
Salinitate	NU	află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1	NU	află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1
Acidifiere	NU	bazin piscicol finalizat și un	NU	bazin piscicol finalizat și un
Condițiile nutrienților	NU	parc de agrement in	NU	parc de agrement in
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici <sup>3</sup>	NU	curs de avizare. Întrucât	NU	curs de avizare. Întrucât

Poluanți specifici nesintetici – metale <sup>3</sup>	NU	lucrările de exploatare (amenajare a bazinelor) nu se fac în albia cursului de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect direct asupra corpului de apă de suprafață.	NU	lucrările de exploatare (amenajare a bazinelor) nu se fac în albia cursului de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect indirect asupra corpului de apă de suprafață.
<b>Elemente biologice de calitate<sup>4</sup></b>				
Fitoplancton	NU	În vecinătatea amplasamentului analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un parc de agrement în curs de avizare. Întrucât lucrările de exploatare (amenajare a bazinelor) nu se fac în albia cursului de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect direct asupra corpului de apă de suprafață.	NU	În vecinătatea amplasamentului analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un parc de agrement în curs de avizare. Întrucât lucrările de exploatare (amenajare a bazinelor) nu se fac în albia cursului de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect indirect asupra corpului de apă de suprafață.
Fitobentos	NU		NU	
Macrofite	NU		NU	
Fauna nevertebrată bentică	NU		NU	
Fauna piscicolă	NU		NU	
<b>Starea chimică</b>				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	În vecinătatea amplasamentului	NU	În vecinătatea amplasamentului

Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU	ui analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un parc de agrement în curs de avizare. Întrucât lucrările de exploatare (amenajare a bazinelor) nu se fac în albia cursului de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect direct asupra corpului de apă de suprafață.	NU	ui analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un parc de agrement în curs de avizare. Întrucât lucrările de exploatare (amenajare a bazinelor) nu se fac în albia cursului de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect indirect asupra corpului de apă de suprafață.
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)				
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU	Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor N2000.	NU	Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor N2000.

*Mecanisme cauză - efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulativ cu proiecte autorizate / în curs de autorizare / avizate / în curs de avizare / planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Ape subterane) – ROAG05 – Lunca și terasele râului Argeș*

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ROAG05 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra strat acvifer subteran	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ROAG05 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra strat acvifer subteran
<b>Parametri cantitativi</b>				
Nivelul apei subterane	DA	Dat fiind faptul că lucrările suplimentează unele lucrări existente/în curs de avizare, $S_{total} = 50,49$ ha, se poate ajunge la scăderea nivelului hidrostatic datorită evaporăției, respectiv creșterea acestuia datorită precipitațiilor căzute	DA	Dată fiind apropierea de Râul Sabar, nivelul hidrostatic este în legătură directă cu nivelul apei din râu.
<b>Parametri calitativi</b>				
Cloruri	NU	Nu există activități în cadrul obiectivului (altele decât cele naturale) care sa produca astfel de substante în perioada de execuție a lacului de agrement, astfel că nici cumulat cu proiectele din zonă nu există un mecanism cauzal pentru un efect direct.	NU	
Sulfați	NU		NU	
Oxygen dizolvat	NU		NU	
pH	NU		NU	
Nitrați	NU		NU	
Amoniu	NU		NU	
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	

Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane** PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	NU	Creșterea concentrației prin pătrunderea în acvifer în cazul unor defecțiuni la utilajele terasiere sau mijloacele de transport	NU	
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)	Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da/Nu/Incet			
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU		NU	

*Mecanisme cauză - efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulativ cu proiecte autorizate / în curs de autorizare / avizate / în curs de avizare / planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Ape subterane) – ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe*

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ROAG12 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra strat acvifer subteran	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ROAG12 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra strat acvifer subteran
Parametri cantitativi				

Nivelul subterane	apei	NU	Acviferul subteran de adancime este cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota fundului bazinelor, astfel încât prezentul proiect cumulat cu proiectele din zonă nu va genera un efect direct asupra corpului de apă	NU	Acviferul subteran de adancime este cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota fundului bazinelor, astfel încât prezentul proiect cumulat cu restul proiectelor din zonă nu va genera un efect indirect asupra corpului de apă
<b>Parametri calitativi</b>					
Cloruri		NU	Acviferul subteran de adancime este cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota fundului bazinelor, astfel încât prezentul proiect cumulat cu proiectele din zonă nu va genera un efect direct asupra corpului de apă	NU	Acviferul subteran de adancime este cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota fundului bazinelor, astfel încât prezentul proiect cumulat cu restul proiectelor din zonă nu va genera un efect indirect asupra corpului de apă
Sulfați		NU		NU	
Oxigen dizolvat		NU		NU	
pH		NU		NU	
Nitrați		NU		NU	
Amoniu		NU		NU	
Pesticide (individual și total)*		NU		NU	
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**		NU		NU	
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)		Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da/Nu/Incet			
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.		NU		NU	



## **Perioada de funcționare (exploatare luciu de apă)**

*Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulativ cu proiecte autorizate / în curs de autorizare / avizate / în curs de avizare / planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Râuri)*

<b>Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*</b>	<b>Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2 (DA/NU/INCERT)</b>	<b>Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2</b>	<b>Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2 (DA/NU/INCERT)</b>	<b>Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW10.1.24_B2</b>
<b>Elemente hidromorfologice</b>				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	În vecinătatea amplasamentului analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un parc de agrement în curs de avizare.	NU	În vecinătatea amplasamentului analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un parc de agrement în curs de avizare.
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU	Întrucât alimentarea cu apă a acestora	NU	cât și evacuarea apelor din bazine nu se va face din/în corpul de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect indirect asupra corpului de apă de suprafață.
Continuitatea longitudinală a râului	NU	cât și evacuarea apelor din bazine nu se va face din/în corpul de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect indirect asupra corpului de apă de suprafață.	NU	
Continuitatea laterală a râului	NU		NU	
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	NU		NU	
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	NU		NU	
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	NU		NU	
<b>Elemente fizico – chimice</b>				

Condițiile termice	NU	În vecinătatea amplasamentu lui analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un parc de agrement in curs de avizare. Întrucât alimentarea cu apă a acestora cât și evacuarea apelor din bazine nu se va face din/în corpul de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect direct asupra corpului de apă de suprafață.	NU	În vecinătatea amplasamentu lui analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un parc de agrement in curs de avizare. Întrucât alimentarea cu apă a acestora cât și evacuarea apelor din bazine nu se va face din/în corpul de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect indirect asupra corpului de apă de suprafață.
Condiții de oxigenare	NU		NU	
Salinitate	NU		NU	
Acidifiere	NU		NU	
Condițiile nutrienților	NU		NU	
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici <sup>3</sup>	NU		NU	
Poluanți specifici nesintetici – metale <sup>3</sup>	NU		NU	
<b>Elemente biologice de calitate<sup>4</sup></b>				
Fitoplancton	NU	În vecinătatea amplasamentu lui analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un	NU	În vecinătatea amplasamentu lui analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un
Fitobentos	NU		NU	
Macrofite	NU		NU	
Fauna nevertebrată bentică	NU		NU	

Fauna piscicolă	NU	parc de agrement in curs de avizare. Întrucât alimentarea cu apă a acestora cât și evacuarea apelor din bazine nu se va face din/în corpul de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect direct asupra corpului de apă de suprafață.	NU	parc de agrement in curs de avizare. Întrucât alimentarea cu apă a acestora cât și evacuarea apelor din bazine nu se va face din/în corpul de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect indirect asupra corpului de apă de suprafață.
<b>Starea chimică</b>				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	În vecinătatea amplasamentu	NU	În vecinătatea amplasamentu

Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU	lui analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un parc de agrement în curs de avizare. Întrucât alimentarea cu apă a acestora cât și evacuarea apelor din bazine nu se va face din/în corpul de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect direct asupra corpului de apă de suprafață.	NU	lui analizat, se află 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un parc de agrement în curs de avizare. Întrucât alimentarea cu apă a acestora cât și evacuarea apelor din bazine nu se va face din/în corpul de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect indirect asupra corpului de apă de suprafață.
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)				
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU	Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor N2000.	NU	Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor N2000.

*. Mecanisme cauză - efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulativ cu proiecte autorizate / în curs de autorizare / avizate / în curs de avizare / planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Ape subterane) – ROAG05 – Lunca și terasele râului Argeș*

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ROAG05 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra strat acvifer subteran	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ROAG05 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra strat acvifer subteran
<b>Parametri cantitativi</b>				
Nivelul apei subterane	DA	Dat fiind faptul că lucrările suplimentează unele lucrări existente/în curs de avizare, $S_{total} = 50,49$ ha, se poate ajunge la scăderea nivelului hidrostatic datorită evaporației, respectiv creșterea acestuia datorită precipitațiilor căzute	DA	Dată fiind apropierea de Râul Sabar, nivelul hidrostatic este în legătură directă cu nivelul apei din râu.
<b>Parametri calitativi</b>				
Cloruri	NU	În vecinătatea amplasamentului analizat, se află un 2 bazine piscicole în curs de execuție, 1 bazin piscicol finalizat și un parc de agrement în curs de avizare, $S_{total} = 50,49$ ha. Întrucât în activitatea de	NU	
Sulfați	NU		NU	
Oxygen dizolvat	NU		NU	
pH	NU		DA	Posibile variații ale valorilor datorate cadavrelor în descompunere în mediul acvatic
Nitrați	NU		DA	Posibile creșteri

Amoniu	NU	exploatare a luciului de apă, pentru creșterea peștelui se vor folosi furaje naturale, și în cantitățile optime, proiectele cumulate nu vor genera un efect direct	DA	ale valorilor datorate cadavrelor în descompunere în mediul acvatic
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane** PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	NU		DA	Posibile creșteri ale valorilor datorate cadavrelor în descompunere în mediul acvatic
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)		Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da/Nu/Incert		
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU		NU	

*Mecanisme cauză - efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulativ cu proiecte autorizate / în curs de autorizare / avizate / în curs de avizare / planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Ape subterane) – ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe*

<b>Parametrii conform Legii Apelor</b>	<b>Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ROAG12 (DA/NU/INCERT)</b>	<b>Justificare pentru un efect direct asupra strat acvifer subteran</b>	<b>Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ROAG12 (DA/NU/INCERT)</b>	<b>Justificare pentru un efect indirect asupra strat acvifer subteran</b>
<b>Parametri cantitativi</b>				

Nivelul apei subterane	NU	Acviferul subetran de adancime este cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota fundului bazinelor, astfel încât prezentul proiect cumulat cu restul proiectelor din zonă nu va genera un efect direct asupra corpului de apă	NU	Acviferul subetran de adancime este cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota fundului bazinelor, astfel încât prezentul proiect cumulat cu restul proiectelor din zonă nu va genera un efect indirect asupra corpului de apă
<b>Parametri calitativi</b>				
Cloruri	NU	Acviferul subetran de adancime este cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota fundului bazinelor, astfel încât prezentul proiect cumulat cu restul proiectelor din zonă nu va genera un efect direct asupra corpului de apă	NU	Acviferul subetran de adancime este cantonat la adancimi mult mai mari fata de cota fundului bazinelor, astfel încât prezentul proiect cumulat cu restul proiectelor din zonă nu va genera un efect indirect asupra corpului de apă
Sulfați	NU		NU	
Oxigen dizolvat	NU		NU	
pH	NU		NU	
Nitrați	NU		NU	
Amoniu	NU		NU	
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**	NU		NU	
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)		Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da/Nu/Incert		
Perimetrul analizat nu se află în interiorul siturilor N2000.	NU		NU	

## **f) Impactul proiectului asupra climei**

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai importante probleme actuale cu care se confruntă omenirea, iar cauza principală a schimbărilor climatice o reprezintă emisiile de gaze cu efect de seră (GES): *dioxid de carbon, metan, halocarburi, aerosoli, protoxid de azot, ozon, vapori de apă*.

România s-a angajat să acționeze pentru reducerea emisiilor concentrațiilor gazelor cu efect de seră în atmosferă prin semnarea, în anul 1992, a *Convenției-cadru a Națiunilor asupra Schimbărilor Climatice (UNFCCC)* și, în anul 1999, a *Protocolului de la Kyoto - prima parte aflată pe Anexa I a UNFCCC*. Pentru perioada 2008-2012, România și-a asumat obligația de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră cu 8% față de anul 1989 (an considerat nivel de referință) și cu 20% până în anul 2020. Convenția Cadru a Națiunilor asupra Schimbărilor Climatice a fost ratificată prin Legea nr.24/1994, iar Protocolul de la Kyoto a fost ratificat prin Legea nr.3/2001. Din anul 2002, România transmite către secretariatul UNFCCC *Inventarul național al emisiilor de gaze cu efect de seră conform formatului de raportare care este comun tuturor țărilor (CRF Reporter)*.

Convenția Cadru a Națiunilor asupra Schimbărilor Climatice a fost ratificată prin Legea nr.24/1994, iar Protocolul de la Kyoto a fost ratificat prin Legea nr.3/2001. Din anul 2002, România transmite către secretariatul UNFCCC *Inventarul național al emisiilor de gaze cu efect de seră conform formatului de raportare care este comun tuturor țărilor (CRF Reporter)*.

*Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon (CRESC)*- reprezintă un document programatic pentru perioada 2016 - 2030, care include și orizontul anului 2050, stabilind liniile operaționale și măsurile de acțiune pe care România le va lua pentru prevenirea și reducerea efectelor schimbărilor climatice și adaptarea sistemelor la efectele schimbărilor climatice. Strategia precizează că în ultimul deceniu emisiile GES anuale provenite din sectorul transporturilor interne din România au crescut constant, semnificativ mai repede decât media UE, specificând că transportul rutier reprezintă sursa cea mai importantă a emisiilor din sectorul transporturilor (93% din emisiile transportului intern), similar mediei UE.

Principalele surse ale gazelor cu efect de seră produse de oameni sunt:

- arderea combustibililor fosili pentru producerea de electricitate, transport, industrie și gospodărie;
- schimbări privitoare la agricultură și la utilizarea terenurilor, cum ar fi defrișarea;
- depozitarea deșeurilor;
- utilizarea gazelor industriale fluorurate.



*Condițiile climatice/ meteorologice* pot influența activitățile de exploatare agregate minerale: de ex.- diferențele de intensitate a vântului și termoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore; temperaturile foarte ridicate pot necesita limitări temporare ale vitezei de transport a autovehiculelor; viscocele puternice pot cauza depuneri de zăpadă și tulburarea traficului rutier. Consecințele temperaturilor prea mari sau prea scăzute, viscocelelor și înghețului vor fi tratate prin măsuri de prevenire și reducere a impactului.

### ***Semnale ale schimbărilor climatice în România***

Schimbările climatice reprezintă una dintre provocările majore ale secolului nostru – un domeniu complex în care trebuie să ne îmbunătățim cunoașterea și înțelegerea, pentru a lua măsuri imediate și corecte în vederea adaptării la condițiile climatice viitoare.

Observațiile și măsurătorile efectuate pe mapamond și pe teritoriul României asupra unor parametri climatici și efectelor climei asupra resurselor de apă indică anumite semnale care susțin ipoteza schimbărilor climatice. Dintre semnalele produse pe teritoriul României, demne de luat în considerare, menționăm următoarele:

- În ultimii 100 de ani a fost pusă în evidență tendința globală de încălzire pe teritoriul României, cu creșterile cele mai mari de până la 0.4° C în zonele industriale;
- Apariția fenomenului de aridizare a climatului și creșterea frecvenței de producere a unor valori extreme de temperatură și precipitații
- Apariția unor fenomene meteorologice nespecifice climatului din România
- Creșterea frecvenței producerii inundațiilor catastrofale
- Creșterea debitului maxim anual pe Dunăre cu circa 1200 m<sup>3</sup>/s
- Creșterea nivelului Mării Negre cu 34 cm în perioada 1860-2004.

### **g) Tehnologiile și substanțele folosite - descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor de mediu**

Pentru exploatarea agregatelor se vor folosi ca utilaje de extracție un excavator hidraulic cu cupa de 1,25 mc și o draga absorbant-refulantă.

Draga absorbantă are o adâncime maximă de exploatare de 20 de metri de la nivelul hidrostatic și o capacitate de 300 mc de balast/oră.

Hidromasa extrasă de draga absorbantă ajunge într-o roata desecatoare cu capacitatea de 300 mc/oră.

Din roata desecatoare, balastul este preluat de un sistem de benzi transportoare plutitoare cu o lungime de 100 m și descărcat pe uscat, de unde este preluat de alte benzi transportoare cu o lungime de până la 200 m și apoi descărcat într-un con de stocaj, de unde se alimentează stația de sortare.

Exploatarea se va realiza în fasii longitudinale cu lungimea de cca. 120 m și lățimea de cca. 10 m, de la nord către sud, iar sensul de avansare în cadrul cuveții va fi de la est la vest.

Materialul rezultat din decopertare va fi folosit la taluzarea malurilor și la întreținerea drumurilor de exploatare.

- **Spălarea și sortarea agregatelor** la stația de sortare-spălare
- **încărcarea** sorturilor în autobasculante și transportul la beneficiari;
- **amenajarea** exploatării și a terasamentelor la epuizarea resursei de balast.

**În timpul exploatării se vor respecta următoarele condiții:**

- **extracția** agregatelor se va face cu respectarea strictă a pilierilor de protecție de 10 m;
- **exploatarea** balastului se va face în cadrul fâșiilor longitudinale, cu respectarea sensului de avansare de la vest la est și retur;
- **adâncimea** de exploatare va fi de 17,0 m;

**Proiectarea și dirijarea exploatării va ține cont de:**

- **adâncimea** de exploatare (17,0 m);
- **respectarea** taluzurilor la înclinarea de 1/2.

***Poluare transfrontiera***

Proiectul nu este situat în vecinătatea frontierelor de stat ale României și nu face parte din categoriile de proiecte prevăzute în anexa 1 la Legea nr. 22/2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, semnată la Espoo, în 1991.

Așa cum rezulta din analiza detaliată prezentată în acest raport, impactul activității asupra mediului este ținut sub control la nivel local.

Amplasamentul proiectului se află o distanță de cca 100 km față de cea mai apropiată graniță, cu Bulgaria.

**Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru proiectul propus și pentru alte proiecte**

Impactul rezidual este definit ca acel impact care apare la implementarea unui proiect după ce au fost luate toate măsurile posibile de evitare sau reducere pentru fiecare activitate propusă.

Singura cale de contrabalansare a acestui impact o reprezintă aplicarea unor măsuri compensatorii (unde este cazul) solicitate obișnuit de către autoritățile competente în baza legislației specifice în vigoare.

*Impactul estimat pe perioada lucrărilor de exploatare agregate se va manifesta temporar și se va situa la un nivel redus, tolerabil.*

*Impactul va fi reversibil - efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de exploatare agregate minerale pe amplasament.*

***Extinderea impactului estimat pe factori/aspecte de mediu:*** Local, numai în zona de lucru, în perioada realizării lucrărilor de exploatare agregate minerale.

**Mărimea și complexitatea impactului:** Impact redus în timpul realizării lucrărilor de exploatare agregate.

**Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:**

Impactul direct, previzibil, va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil în perioada de execuție a lucrărilor de exploatare agregate minerale.

Impactul va fi reversibil – efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor

**Evaluarea globală asupra factorilor de mediu a realizării proiectului**

Pentru aprecierea impactului activitatilor antropice asupra mediului inconjurator, se utilizeaza diferite metode de evaluare globala a starii de "sanatate" sau de poluare a mediului la un moment dat. Pe baza indicilor de poluare a factorilor de mediu stabiliti anterior s-a calculat indicele de poluare globala IPG dupa metoda propusa de "Rojanschi":

$$I_{pg} = \frac{S_0}{S_i}$$

in care  $S_0$  si  $S_i$  sunt suprafetele unor poligoane al caror numar de laturi este egal cu numarul factorilor de mediu considerati;  $S_0$  este suprafata poligonului reprezentind mediul natural iar  $S_i$  este suprafata poligonului corespunzator mediului afectat. In acest sens, se propune incadrarea calitatii la un moment dat a fiecarui factor de mediu intr-o scara de bonitate cu acordarea unor note care sa exprime transformarile acestora fata de starea ideala. In urma analizei impactului asupra principalilor factori de mediu au fost acordate urmatoarele note pe o scara de bonitate de la 1 la 10 (10- mediu neafectat, 1- factori de mediu improprii vietii). - factor de mediu apa subterana – nota 8,0 - factor de mediu aerul – nota 8,5 - factor de mediu sol si subsol – nota 7,5 - factor de mediu flora fauna– nota 8,0 - factor de mediu asezari umane- nota 9,0

Impactul global asupra mediului al activitatii desfasurate in perimetrul Ulmi ( exploatare de agregate minerale cu realizare de bazin de agrement), este caracterizat de indicele IPG = 1,42, vezi calculul de mai jos :

$$S_0 = 119 \text{ u}$$

si

$$S_i = 83 \text{ u}$$

$$I_{PG} = \frac{S_0}{S_i} = \frac{119}{83} = 1,42$$

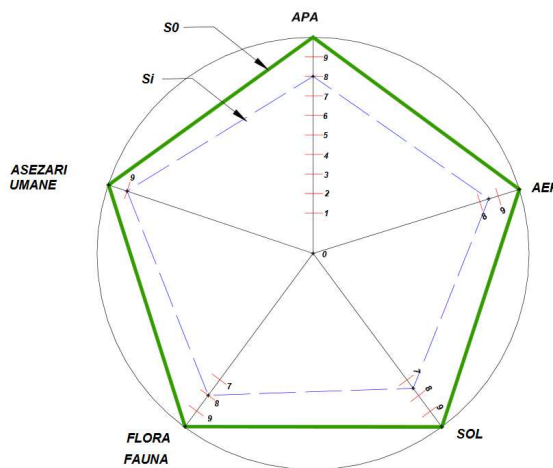


Fig 23 Diagrama "Rojanschi"

În concluzie se poate arăta că indicele de impact determinat pentru factorul sol și subsol arată că mediul este afectat în limite admise – Nivelul 2 - efectele nu sunt nocive. Indicii de impact pentru ceilalți factori mediu respectiv apă, aer, faun-flora, așezări umane și indicele de poluare globală arată un mediu afectat în limite acceptate.

Efectele directe vor conduce la modificarea morfologiei terenului prin îndepărtarea temporară a solului și definitivă a unei părți din subsol până la cota de exploatare.

Nivelul apei în bazinul piscicol va fi la cota 102,60 mdMN, iar adâncimea finală a apei va fi de 11 m.

***Rezultă indicele global de poluare-IPG= 1,42- caracteristic mediului supus activității umane în limitele admisibile pentru lucrările propuse pe amplasament.***

#### Impactul direct și indirect prognozat

Impactul direct și indirect prognozat se produce ca urmare a excavării și se referă la:

- afectarea unor suprafețe mici prin organizarea de șantier și executarea lucrărilor propriu-zise (impact pe termen scurt);
- modificări ale populațiilor de plante, dar fără afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă.

Activitățile desfășurate pe perioada de execuție a lucrărilor au un impact direct asupra vegetației și faunei terestre, manifestat prin ocuparea temporară a unor suprafețe cu construcțiile șantierului și cu depozitarea în urmă decopertării stratului de pământ vegetal.

Acest tip de impact este greu de cuantificat. Ele au și un impact indirect, prin efectul asupra factorilor de mediu, esențiali vieții plantelor și animalelor.

Impactul pe termen scurt: nu poate fi foarte clar delimitat de cel pe termen lung deoarece activitățile antropice din cadrul etapei de exploatare nu se opresc la începerea etapei propriu-zise de funcționare-exploatare a rocii utile, existând astfel

o continuitate in ceea ce priveste presiunea antropica intre cele doua faze ale proiectului. Putem considera ca efectul pe termen scurt este inlocuit de cel pe termen lung, fapt caracteristic activitatilor de exploatare a resurselor minerale.

Impactul pe termen lung: este un impact direct si se manifesta progresiv pana la inceperea lucrarilor de refacere a mediului. Pe termen lung, va fi afectata nesemnificativ functia de hranire a speciilor.

Efectul sinergic: nu va exista un efect sinergic asupra speciilor si habitatelor, deoarece zona potentiala de hranire este asigurata de terenurile cultivate din vecinatate.

Impactul in faza de exploatare: principalul element generator de impact pentru fauna este reprezentat chiar de aparitia factorului antropic in zona vizata de implementarea obiectivului, care provoaca o indepartare a faunei catre zonele invecinate. Avifauna reprezinta componenta faunistica cea mai putin sensibila la astfel de schimbari, ca urmare a mobilitatii foarte mari caracteristice, putand evita din timp orice posibil pericol si putand folosi pentru hranire zonele de habitat invecinate si chiar din interiorul carierei. Decopertarea stratului de sol fertil din cadrul zonelor vizate de proiect produce o pierdere temporara a habitatului de hranire pentru fauna si avifauna, insa suprafetele ocupate prezinta o pondere foarte mica, raportat la zonele invecinate care pot asigura necesarul de spatiu de hranire. Implementarea proiectului nu presupune afectarea de habitate protejate, specii de plante lemnoase, sau alte obiective de conservare, neafectand astfel structura si functiile ecologice existente in cadrul zonei. Pentru a nu afecta calitatea solului vegetal si pentru a nu afecta ciclul de vegetatie al plantelor, s-a recomandat ca executarea lucrarilor de decopertare sa se realizeze inainte de luna martie, cu depozitarea acestuia in cadrul haldei corespunzatoare. Transportul in vederea executarii lucrarilor de amenajare-construcție constituie sursa de zgomot si praf cu efecte asupra speciilor de fauna si flora din imediata vecinatate a drumurilor. Pentru reducerea acestui tip de impact s-a recomandat ca inca din timpul perioadei de implementare a obiectivelor propuse sa se stropeasca drumurile in functie de conditiile meteo si temperatura. Analizand intensitatea impactului provocat de implementarea elementelor propuse prin plan, in raport cu durata de timp pe care se resimte acesta, reiese ca impactul este nesemnificativ, temporar si de lunga durata, deoarece elementele generatoare de impact vor persista pe toata durata etapei I a proiectului, respectiv exploatarea agregatelor minerale.

Impactul in faza de operare: impactul general, din faza de operare, este provocat de activitatea de exploatare propriu-zisa a zacamantului, care presupune lucrarile de excavare si transport si care sunt totodata principalele elemente generatoare de impact. Exploatarea resursei minerale determina in timp cresterea suprafetei excavate, ceea ce se traduce prin marirea treptata a suprafetei de habitat de hranire pierdut, in limita suprafetei din proiect. Pierderile de habitat, ca de altfel toate tipurile de presiuni asupra biodiversitatii cauzate de obiectivul analizat, sunt<sup>101</sup>

temporare (cu exceptia schimbarii topometriei terenului), dar se manifesta pe intreaga durata de exploatare. In ceea ce priveste zgomotul, in timpul etapei de operare, se inregistreaza ca surse de zgomot caracteristice cele generate in principal de executarea lucrarilor de exploatare. Modificarea habitatului local in vederea realizarii investitiei nu poate fi considerata o reducere notabila a habitatului de hranire pentru speciile faunistice prezente in zona, avand in vedere capacitatea de a exploata resurse variate de hrana de la nivelul zonelor invecinate. Traseele locale, zborul in pasaj sau migratia nu vor fi afectate de proiectul analizat, acestea putandu-se desfasura fara a intampina obstacole directe sau indirecte. Impactul asupra biodiversitatii, in timpul etapei de exploatare, este temporar, dar de lunga durata, manifestandu-se relativ constant in timp, pana la starsitul perioadei de implementare.

#### Impactul in faza de dezafectare

La finalul perioadei de exploatare, cuveta excavată va avea folosința de bazin cu luciu de apă cu scop de agrement.

Bazinul cu luciu de apă va avea următoarele caracteristici:

- H = 11,0 m;
- lungime bazin = 484,0 m
- lățime bazin 88,0 m
- S luciu apa = 42679 mp

Pentru perioada următoare nu sunt programate lucrări de conservare.

#### Evaluarea impactului rezidual care va ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru proiectul propus si pentru alte proiecte

Impactul rezidual este definit ca acel impact care apare la implementarea unui proiect dupa ce au fost luate toate masurile posibile de evitare sau reducere pentru fiecare activitate propusa.

Singura cale de contrabalansare a acestui impact o reprezinta aplicarea unor masuri compensatorii (unde este cazul) solicitate obisnuit de catre autoritatile competente în baza legislatiei specifice în vigoare.

### **6. Descrierea metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile**

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului a fost elaborat pe baza datelor furnizate de catre titularul proiectului.

Debitele 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 cauzate sau datorate realizarii lucrarilor proiectate, ar putea fi complet realizata doar dupa monitorizarea tuturor factorilor de mediu in etapa de implementare a proiectului<sup>102</sup>

și după definitivarea din punct de vedere al detaliilor tehnice a soluției adoptate, măsurile de minimizare fiind luate și dependent de aceste rezultate.

### **Dificultati intampinate**

În întocmirea raportului la studiul privind impactul asupra mediului, respectiv în culegerea informațiilor necesare elaborării prezentului raport, nu au fost întâmpinate dificultăți.

Având în vedere comunicarea foarte bună cu autoritățile competente și răspunsul prompt din partea titularului de proiect, nu au fost întâmpinate dificultăți în timpul efectuării evaluării.

**7. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate**

### **Principalele domenii în care trebuie acționat pentru a nu exista poluarea factorilor de mediu:**

- combaterea scurgerilor de produse petroliere sau de altă natură care ar putea rezulta de la funcționarea utilajelor folosite;
- reducerea noxelor de emisie a motoarelor termice;
- depozitarea deșeurilor în locuri special amenajate;
- amenajarea și întreținerea drumurilor și a platformelor în așa fel încât să limiteze la maximum deteriorarea factorilor de mediu;
- stropirea drumurilor de exploatare în perioadele secetoase pentru a limita ridicarea prafului în atmosferă;
- nu se vor executa reparații sau intervenții tehnice la utilaje, în zona de lucru;
- alimentarea cu carburanți sau ulei a utilajelor de extracție sau transport se va face în locuri speciale.

Activitatea care se va desfășura pe amplasament nu va avea un impact semnificativ asupra factorilor de mediu.

#### **7.1. Măsuri de protecție a calitatii apei**

Pentru evitarea influențelor negative asupra apelor de suprafață și subterane, în perioada de exploatare a agregatelor minerale se vor lua următoarele măsuri:

- pe amplasament nu se vor depozita carburanți;
- alimentarea și reparațiile utilajelor se vor face în locuri special amenajate și ateliere;
- activitatea nu se va realiza sub nivelul acviferului freatic cantonat în terasa râului Argeș;
- nu se vor face depozitari de deșeuri menajere în excavatia realizată pe durata exploatarei sau după aceea;

- excavatia se va realiza conform proiectului avizat, evitându-se astfel orice implicații nefavorabile asupra apei;
- respectarea tehnologiei de exploatare;
- menținerea în bună stare a drumurilor de acces la zona investiției;
- menținerea unui stoc de material absorbante pentru produse petroliere la fața locului;

### **7.2. Masuri de protectie a calitatii aerului**

În vederea protecției calității aerului se recomandă respectarea următoarelor măsuri:

- stropirea zilnică în perioadele secetoase a drumurilor, care constituie potențiale surse de praf;
- evitarea activităților de încărcare – descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf, în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;
- realizarea de inspecții tehnice periodice ale autovehiculelor;
- adoptarea de măsuri tehnico – organizatorice pentru reducerea la maxim a poluării atmosferei, prin întreținerea adecvată a utilajelor, verificarea lor periodică și înlocuirea pieselor cu deficiențe majore;
- asigurarea funcționării motoarelor vehiculelor la parametrii normali, exploatarea rațională a acestora (evitarea exceselor de viteză și încărcătură) și respectarea metodologiei de exploatare, astfel încât nivelul gazelor de eșapament produse să nu afecteze calitatea aerului atmosferic.

### **7.3. Masuri de protectie a solului si subsolului**

Pentru protecția calității solului și subsolului pe perioada de exploatare a resurselor minerale se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- interzicerea spălării, efectuării de reparații a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite în incinta obiectivului;
- staționarea mijloacelor de transport în incinta obiectivului să se facă numai în spații special amenajate, unde eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere pot fi imediat îndepărtate cu material absorbant;
- intervenția promptă cu material absorbant în cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere pe sol;
- depozitarea controlată a deșeurilor în spații special amenajate, în containere, până la valorificarea acestora sau eliminarea finală;
- evacuarea periodică a deșeurilor rezultate, ca urmare a desfășurării activităților și evitarea formării de stocuri de deșeuri pe amplasament;
- minimizarea suprafețelor tasate la acelea strict necesare pentru desfășurarea optimă a activității;

Pentru protecția zăcămantului, se impun următoarele măsuri obligatorii:

- nedepășirea limitei de adâncime admisă la extracția balastului, cu păstrarea adâncimii 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.

#### **7.4. Masuri de protectie a biodiversitatii**

Pentru diminuarea impactului asupra florei si faunei din zona, titularul activitatii va avea in vedere urmatoarele:

- activitatea se va desfasura numai in perimetrul aprobat;
- folosirea utilajelor in limita timpilor de functionare necesari pentru activitatea propriu-zisa;
- respectarea graficului de lucrari, in sensul limitarii traseelor si programului de lucru, pentru a limita impactul asupra florei si faunei specifice amplasamentului;
- realizarea unui program de colectare a deseurilor provenite din activitatea desfasurata;
- la finalizarea lucrarilor se recomanda curatarea zonelor adiacente terenului, astfel incat sa nu ramana resturi de materiale de constructii care sa degradeze ecosistemele naturale existente in zona.

Toate masurile ce au fost recomandate pentru factorii de mediu sol si aer au efecte pozitive si in cazul protectiei biodiversitatii din zona amplasamentului si din zona adiacenta. In ceea ce priveste planificarea lucrarilor, pentru activitatile de amenajare si pe perioada functionarii trebuie elaborat un plan de management la nivelul unitatii, care sa contina aspecte legate de planificarea si etapizarea lucrarilor, mentenanta utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deseurilor, toate aceste aspecte putand exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect.

Motoarele echipamentelor de lucru vor fi prevazute cu amortizoare de zgomot, pentru a nu fi depasit nivelul admis de Ordinul Ministerului Sanatatii Nr. 119 din 4 februarie 2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica, privind mediul de viata al populatiei, modificat și completat cu Ordinul Nr. 994/2018, referitor la nivelul de zgomot rezultat în urma desfășurării activității, in care 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.

#### **7.5. Masuri de protectie a asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

Nu sunt anticipate activități în cadrul prezentului proiect care ar putea genera impact semnificativ asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public.

## **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.

## **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 imprejmuiri, 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.

## **Programul de monitorizare**

**Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmeaza a fi monitorizate, a periodicitatii, a parametrilor si a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecarui factor**

Este indicat sa se efectueze periodic masuratori privind incadrarea in limitele de poluare admise privind concentratiile de substante poluante in aer, apa, sol, nivel de zgomot, gestiunea deseurilor.

Calitatea factorilor de mediu va fi monitorizata prin efectuarea de analize si masuratori, care vor constata gradul de conformare a activitatii de exploatare cu legislatia in vigoare.

Planul de monitorizare a factorilor de mediu in perioada de exploatare se prezinta in tabelul de mai jos:

Factor mediu monitorizat	Parametrii monitorizati	Scop	Termene
Calitatea aerului	Fizici: temperatura Chimici: noxe; puritate Poluare cu hidrocarburi (COV)	-Determinarea modificarilor in timp a parametrilor ca urmare a functionarii utilajelor; -Compararea lor cu conditiile impuse de legislatie; -Identificarea raspunsurilor ecosistemelor la modificarile factorilor climatici, a calitatii aerului si a precipitatiilor.	Pe perioada desfasurarii lucrarilor de excavare
Calitatea apei	Chimici: substante chimice; compusi organici	Urmarirea eventualelor pierderi accidentale de hidrocarburi folosite pentru functionarea echipamentelor utilizate in activitatea de excavare	Pe perioada desfasurarii lucrarilor de excavare
Biodiversitate	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Zgomot	- Niveluri de zgomot in raport cu valorile limita; - Masuri operationale pentru limitarea nivelurilor de zgomot si vibratii care provin de la echipamente tehnologice.	Obtinerea de informatii privind protectia mediului	Pe perioada desfasurarii lucrarilor de excavare

### Monitorizarea calitatii apelor subterane

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane au fost prevazute 2 foraje (H = 17,0 m), unul amonte si altul aval de lacul de agrement, pe directia de curgere a apei subterane (NNV-SSE).

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

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

Masuratorile de nivel si prelevarile de probe pentru analiza calitatii apei trebuie sa se faca periodic, cu o frecventa de 2 pe an. Prelevarea probelor de apa din bazin se va face din mai multe puncte, situate in zonele amonte si aval fata de directia de curgere a apelor subterane, cu aceeasi frecventa ca si in cazul forajelor de monitorizare.

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

Coordonatele STEREO'70 MN foraje monitorizare:

NR.PUNCT	X(N)	Y(E)
F1	330637	559623
F2	330514	559945

**Indicatori de calitate monitorizati:** pH, CBO5, NH4, NO2, NO3, Ptotal si nivelul hidrostatic.

**Frecventa de monitorizare a calitatii apei subterane**

- inainte de inceperea executiei excavatiilor la bazinul de agrement pentru evidentierea parametrilor de capat calitativi si cantitativi ai panzei freatic (indicatori de calitate si nivel hidrostatic);
- semestrial pentru indicatorii de calitate si trimestrial pentru nivelul hidrostatic.

**8. Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză**

**Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului**

**Factorul de mediu AER**

In perioada derularii lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale, principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- operatiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor, ceea ce poate determina in principal o crestere a concentratiilor de pulberi , in suspensie sau sedimentabile, dupa caz, in zona afectata de lucrari; sursele se inscriu in categoria surselor nedirijate;
- excavarea solului, manipularea pamantului rezultat din excavare;
- procesele de combustie, determinate de functionarea unor echipamente si utilaje, avand asociate emisii de poluanti precum NOx, SOx, CO, pulberi, metale grele.

Poluantul specific lucrarilor de excavare este constituit de particule in suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzand si particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mici de 10 µm (pulberi respirabile).

Natura temporara a lucrarilor de exploatare le diferentiaza de alte surse, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si in ceea ce priveste controlul emisiilor. Alaturi de emisiile de praf, vor aparea emisii de poluanti specifici gazelor de esapament, rezultate de la utilajele folosite pentru executarea operatiilor si de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Poluantii caracteristici motoarelor cu ardere internă tip Diesel, cu care sunt echipate vehiculele de transport, sunt: NO<sub>x</sub>, compusi organici nonmetanici, metan, oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac, dioxid de sulf, particule cu metale grele, hidrocarburi policiclice. Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității zilnice, prezentând o variabilă substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului de excavare.

În perioada funcționării bazinului piscicol, principala sursă de emisii în atmosferă este reprezentată de traficul autovehiculelor, având asociate emisii de poluanți specifici gazelor de esapament (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, COV-uri, metale grele, etc.).

Factor de mediu	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat	Impact rezidual
Calitatea aerului	Pulberi in suspensie si sedimentabile, gaze de esapament	Aer curat	Impact negativ semnificativ, cu consecințe nedorite privind degradarea calității existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.	Impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

#### În concluzie:

În faza de excavare a perimetrului, factorul de mediu aer va fi afectat de activitățile de deschidere, pregătire și de exploatare a agregatelor minerale, proiectate a se desfășura pe o perioadă de 3 ani, cu o intensitate mică, nedepășind limitele admisibile, dacă se vor respecta normele impuse pentru emisiile de gaze la arderea combustibililor în motoarele termice și dacă transportul substanței minerale utile se va efectua corespunzător.

Funcționarea bazinului de agrement va avea un impact pozitiv/benefic asupra microclimatului zonei și în mod special asupra aerului.

Se vor respecta limitele impuse de STAS 12574/87 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate. Se vor întreprinde măsuri de reducere a poluării cu pulberi printr-un transport și o manipulare adecvată a materialelor de construcție și materialelor excavate pe parcursul efectuării lucrărilor.

#### **Prognozarea impactului factor de mediu SOL – SUBSOL**

În general, într-o astfel de activitate ca cea propusă pe amplasament, principalele surse de poluare directă a solului pot fi constituite din:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transportă diverse materiale sau de la utilajele, echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolată a materialelor folosite și deșeurilor rezultate direct pe sol în spații neamenajate corespunzător;
- excavarea stratului de sol vegetal;

- depunerea de pulberi transportate de vant.

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.

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.

### Impactul actual

Nu s-au observat fenomene de mobilizare, in timpul ploilor, a solului de catre torenti si nici incarcarea apelor acestora cu aluviuni; nu s-au identificat fenomene de antropizare puternica, cu infiltrarea unor specii invazive. De asemenea nu s-au observat gunoaie pe perimetrul de exploatare sau la marginea drumului. Prin urmare, impactul actual asupra zonei este unul relativ redus.

### Impactul prognozat

Se poate vorbi de o afectare semnificativa a structurii locale a subsolului datorată modificării sarcinilor si tensiunilor generate ca urmare a modificării masei existente la suprafața solului, precum si vibrațiilor propagate ca urmare a executării lucrărilor de exploatare.

Factor de mediu	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat	Impact rezidual
Sol - subsol	-decoptarea solului, -deversari accidentale de produse petroliere; -depozite neorganizate de deseuri	sol-subsol nepoluat	Impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.	Impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

### În concluzie:

În timpul lucrărilor de excavare a perimetrului este posibilă afectarea solului din punct de vedere calitativ, prin impurificarea accidentală cu produse petroliere și uleiuri minerale de la mijloacele de transport și utilajele folosite, dar aceasta se realizează în cantități mici, în diverse puncte, deci impactul este negativ nesemnificativ.

### **Prognostizarea impactului factor de mediu BIODIVERSITATE**

Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor în scopul realizării unui lac de agrement va duce la îndepărtarea vegetației de pe întreaga suprafață a perimetrului de exploatare. Aceasta se va putea regenera numai parțial, pe o mică suprafață. În groapa rezultată în urma exploatării nisipului și pietrișului se va acumula apă și se va amenaja un bazin de agrement.

Vegetația din apropierea obiectivului va fi afectată nesemnificativ de pulberile sedimentabile și noxele rezultate în urma activității de excavație și de transport a produselor miniere, datorită unei bune circulații a aerului în zonă, a ploilor destul de frecvente care spală suprafața foliară a plantelor și a cantităților reduse de noxe degajate în atmosferă.

Lucrările de exploatare vor perturba habitatul natural al faunei terestre din perimetru, precum și organismele și microorganismele din sol și subsol. Zgomotul produs de extragerea agregatelor va îndepărta anumite specii de animale și păsări din incintă și vecinătatea perimetrului și se vor stabili temporar la distanțe mai mari de habitatul lor actual.

Datele colectate din teren au putut asigura analiza statistică pentru definirea unor aspecte precum prezența / absența speciei, dinamica sa în cadrul zonei de studiu, funcția de ecologie sa, tipurile de habitat ce pot asigura locuri de cuibarit și/sau hrănire. S-au evaluat în cadrul studiului de evaluare a impactului asupra mediului următoarele tipuri de impacturi:

Impactul direct: se manifestă pe tot parcursul desfășurării proiectului și constă în afectarea habitatului de pe suprafețele ce suferă intervenții de decopertare a substratului de sol vegetal, afectând implicit și procesul de hrănire al speciilor de păsări pe aceleși suprafețe. Zgomotul produs de utilajele și instalațiile din cadrul exploatării reprezintă un factor ce afectează tot direct elementele faunistice, în special păsările, și se manifestă în timp direct proporțional cu nivelul activității din cadrul balastierii.

Deoarece perimetrul vizat de proiect nu adaposteste cuiburi ale speciilor de avifaună, impactul indirect se rezumă la scoaterea din circuitul suprafețelor pentru hrănire a celor afectate de proiect și folosirea celor neafectate din cadrul perimetrului vizat și a celor din afara acestuia. Suprafețele afectate sunt foarte mici, raportat cu potențialul de hrănire oferit de zonele învecinate și se apreciază că acest fenomen se va echilibra pe cale naturală, fără să se producă o concurență la nivel de exemplare sau specii care să provoace dezechilibre ecologice.

## Vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză.

Acest capitol are ca obiectiv principal să ofere răspunsuri și soluții cu privire la impactul factorilor de risc existenți pe amplasament, cuprinzând agenții nocivi, raza de acțiune posibilă, gradul de risc.

Studiul prognozează posibilele impacturi ale obiectivului urmărit, se caută modalitățile de reducere și se prezintă prognoze și opțiuni ale factorilor de decizie.

Termenul de „securitate” (siguranță în funcționare) s-a utilizat preferențial în strategiile de prevenire a accidentelor de muncă. Acesta s-a extins și în domeniul securității proceselor.

„Securitatea” sau „prevenirea pierderilor” este prevenirea accidentelor prin utilizarea metodelor adecvate de identificare a hazardurilor și de eliminare a acestora înainte de producerea accidentelor.

„Hazardul” se identifică cu orice situație cu potențial de producere a unui accident.

„Riscul” este probabilitatea ca hazardul existent să se transforme într-un accident.

Astfel riscul se definește sub forma unor pierderi probabile anuale de producție sau accidente umane ca rezultat a unor evenimente tehnice neprevăzute.

Unde:

R: riscul, pierderi (t/an) sau accidente umane;

F: frecvența, probabilitatea (nr. evenimentelor/an);

C: consecința, gravitatea, pierderea medie (t/eveniment).

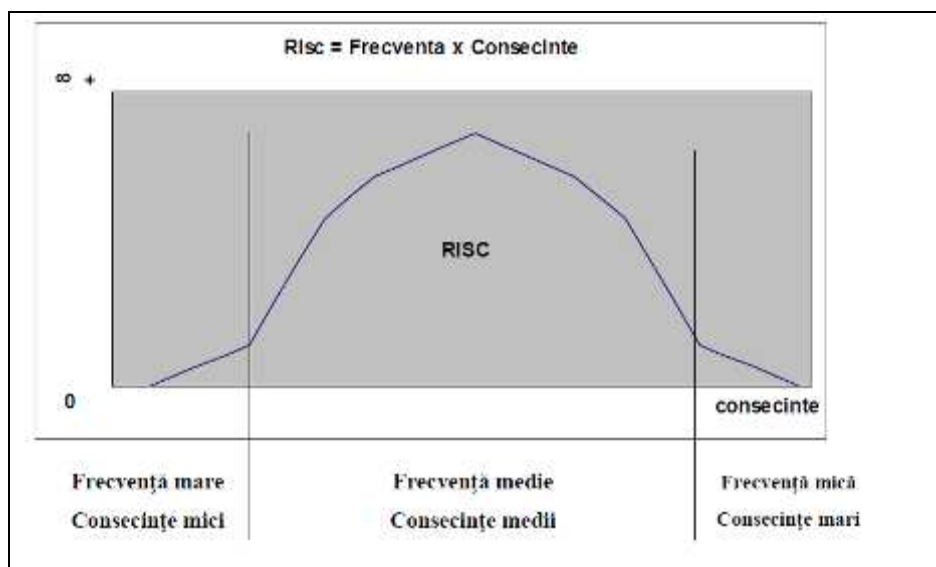


Fig. 24 Dependența riscului de frecvențe și gravitatea evenimentelor

### Accidente potențiale

Riscurile ce vor decurge ca urmare a realizării proiectului propus:

✓ Risc de poluare accidentală ca urmare a scurgerilor în sol sau în rau de uleiuri, motorină, benzină, etc. Pentru prevenirea acestui risc, se interzice depozitarea carburanților în zona amplasamentului și circulația mijloacelor de transport în zonele limitrofe acestuia.



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

### Cuantificarea riscului

Se iau în considerație frecvența aproximată de manifestare a hazardului și gravitatea în cazul producerii accidentului.

Din punct de vedere al pericolului de incendii și de evacuări de substanțe periculoase:

- hazardul este nul;
- probabilitatea – accidente foarte rare.

Conform diagramei de mai sus, în aceste condiții, riscul este minim.

Nivel de risc (Ni)	minim	Foarte mic	mic	mediu	mare	Foarte mare	maxim
Nivel de securitate(Si)	maxim	Foarte mic	mare	mediu	mic	Foarte mic	minim
	Nivel1	Nivel2	Nivel3	Nivel4	Nivel5	Nivel6	Nivel7

Nivele de risc și securitate

### Măsurile de siguranță a zăcămintului și lucrărilor

Măsurile de protecție a zăcămintului se referă la asigurarea conservării resurselor împotriva alunecărilor de teren, ocupării cu lucrări, construcții, instalații care să blocheze temporar sau definitiv resursele.

Principalele măsuri pentru protecția zăcămintului sunt:

- marcarea perimetrului de exploatare instituit;
- nu se va exploata preferențial zăcămintul;
- evidențierea pe planurile operative de lucru a conturilor de resurse;
- evidențierea pe planurile operative de lucru a fronturilor de lucru;
- controlul și respectarea dimensiunilor geometrice ale treptelor de exploatare;
- asigurarea unei evidențe stricte a volumelor extrase.

### Măsurile de prevenire a accidentelor ecologice

Pentru limitarea impactului activității ce urmează a se derula în extravilanul orașului Ștefanesti, satului Golesti se impun o serie de măsuri dar în principal va consta în instruirea personalului angajat cu privire la:

- tehnologia de lucru;
- manevrarea carburanților și lubrifianților;
- depozitarea și gestionarea deșeurilor industriale și menajere;
- modalitățile de intervenție în cazul poluării accidentale a factorilor de mediu.

Instruirea se va realiza periodic avându-se în vedere atribuțiile de serviciu ale personalului angajat.

În scopul reducerii emisiilor de agenți poluanți atmosferici vor fi utilizate:

- evitarea alimentării cu carburant sau ulei a utilajelor în perimetrul de exploatare pentru a se preveni contaminarea solului cu produse petroliere;

- depozitarea copertei in locuri special amenajate pentru a se evita contaminarea ei cu nisip, pietris;
  - exploatarea se va face cu respectarea cotelor de excavare proiectate, conform planului de situatie si profilelor transversale;
  - in zona de exploatare nu se vor depune gunoaie;
  - exploatarea depozitului se va face conform cu documentatia, organizat, numai din perimetrul autorizat, dupa obtinerea avizului de gospodarie a apelor, a autorizatiei de gospodarie a apelor si a autorizatiei de mediu pentru exploatare agregate minerale;
  - la finalizarea lucrarilor zona exploatata va fi amenajata, prin reconstructia ecologica a perimetrului, care va consta in nivelarea zonei excavate (taluze si fund excavatie) si inierbarea acesteia;
  - sa nu arunce si sa nu depoziteze pe taluzurile bazinului deseuri de orice fel, subansamble si materiale refolosibile provenite de la utilaje sau alte substante periculoase;
- Alte măsuri avute în vedere pentru reducerea emisiilor de agenți poluanți sunt:
- limitarea timpilor de funcționare ai utilajelor la strictul necesar;
  - menținerea utilajelor în stare foarte bună de funcționare;
  - reducerea vitezei de rulare a mijloacelor de transport;
  - stropirea căilor de acces în perioada anotimpului cald;
  - utilajele și autovehiculele de transport, care vor lucra pe amplasamentul investiției, să fie echipate cu motoare Diesel EURO II sau III, motoare la care emisiile de noxe sunt foarte mici.
- În scopul limitării efectelor activității miniere asupra structurii și funcției ecosistemelor acvatice se vor avea în vedere:
- combaterea scurgerilor de produse petroliere sau de altă natură;
  - menținerea la fața locului a unui stoc de material depoluante pentru scurgeri accidentale de produse petroliere

## **9. Rezumat netehnic al informațiilor/Concluziile studiului de evaluare adecvata/SEICA**

Beneficiarul proiectului, **S.C. CLASS BETON AGREGATE S.R.L.**, dorește realizarea unei exploatare de agregate minerale, amplasare stație de sortare și utilaje specifice de extracție, containere pentru birouri, vestiar și cabină poartă, cântar, fosă septică, împrejmuire și organizare de șantier cu conectare la rețeaua electrică în comuna Ulmi, județul Giurgiu.

### **Exploatare agregate minerale etapa 1 cu realizare bazin cu luciu de apa cu rol de agrement**

Lacul pentru agrement va fi realizat in extravilanul comunei Ulmi, judetul Giurgiu, pe

terasa la cca. 120 m de malul stang al r. Sabar, la cca. 2 km aval de podul de pe DC 150 din satul Palanca si la cca. 80 m aval de podul de pe De cu nr. cad. NC34700 si la cca. 1,1 km vest de satul Poenari.

### **Statie de sortare agregate minerale**

Terenul, in suprafata de 20721 mp, pe care va fi construita statia de sortare are folosinta actuala arabil extravilan si este amplasat in comuna Ulmi, jud. Giurgiu, la cca. 1,1 km vest de satul Poenari, pe terasa mal stang r. Sabar, la cca. 2 km aval de podul de pe DC 150 din satul Palanca si la cca. 50 m aval de podul de pe De cu nr. cad. NC34700.

Proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări ulterioare.

Zona analizată nu face parte dintr-o arie naturală protejată.

Terenul arabil extravilan este proprietate privata aparținand societății S.C. CLASS BETON AGREGATE S.R.L., conform contract de vanzare cumparare autentificat sub numarul 1462 / 06.12.2019 de N.P. Horia Radu, contract de vanzare autentificat sub numarul 345 / 05.04.2019 N.P. Tabarana Sandina si Cosma Aurel si Act de Alipire autentificat sub nr. 2371 / 24.10.2020 B.N.P Savulescu Vasile – Ivan Mihaela.

Suprafata teren 510 094 mp.

Suprafata ocupată de lucrările de exploatare 69179 mp.

Suprafata ocupată zona administrativă și organizarea de șantier 20721 mp.

Pentru obiectivul analizat s-a obținut Certificatul de Urbanism nr. 72 din 23.09.2020, eliberat de Primaria comunei Ulmi, judetul Giurgiu.

Volumul total de material care se va excava pentru realizarea lacului este de 583,024 mii mc, din care 560,360 mii mc material util si 22,664 mii mc steril (decoperta cca. 0,40 m).

Statia de sortare va avea capacitatea maxima de prelucrare de 300 mc/h si 600 mii mc/an, pentru un timp de functionare de 12 luni/an, 21 zile/luna (250 zile/an), 8 ore/zi.

În perioada de realizare a investiției, calitatea apelor freatice va fi afectată, pânza freatică fiind intersectată va putea fi afectată de posibile infiltrații purtătoare de noxe (carburanți, lubrefianți) sau din cauza depozitării necorespunzătoare a deșeurilor menajere și tehnologice.

Astfel, în etapa de decopertare/pregătire resursele de apă pot suporta un impact negativ prin contactul accidental cu substanțe periculoase care pot fi deversate pe sol și antrenate în stratul freatic.

Realizarea lacului de agrement va putea avea și influențe calitative asupra apei freatice, care se referă la o posibilă poluare pe timpul exploatării agregatelor naturale cât și ulterior datorită activității omenești, deoarece viitorul luciu de apă constituie o cale directă de pătrundere a unor posibile substanțe poluante în acviferul freatic. 115

Influenta bazinului piscicol asupra apei subterane și a cursurilor de apă este neglijabilă, în condițiile exploatarei bazinului de agrement în condiții ecologice

Apreciem că nu există un posibil efect permanent asupra stării corpului de apă existent în zona amplasamentului, respectiv:

- proiectul nu prezintă riscul deteriorării stării corpului de apă, se găsește în limitele admisibile ale activităților umane;
- proiectul nu poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă.

Calitatea aerului atmosferic poate suferi local, ca urmare a derularii lucrărilor propuse prin proiect.

Derularea activității de exploatare în perimetrul Ulmi, județul Giurgiu, va conduce la modificarea morfologiei terenului și la apariția unui relief negativ în zona de exploatare.

Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000.

În condiții normale de funcționare se prognozează un impact pozitiv asupra factorului de mediu social și economic pe întreaga viață a proiectului.

Prin luarea măsurilor pentru reducerea emisiilor și împotriva zgomotului și vibrațiilor, impuse în prezentul proiect, se va diminua efectul cumulativ al activităților desfășurate pe amplasament cu al celor desfășurate în vecinătatea acestuia.

În concluzie, impactul produs de exploatarea nisipurilor și pietrișurilor și amenajarea apoi a unui lac de agrement în perimetrul localității Ulmi, județul Giurgiu - va fi redus și va avea efecte locale, previzibile în perioada de exploatare a nisipului și pietrișului, amenajare amenajare lac agrement ce va funcționa după încetarea activității de extracție/valorificare agregate.

### ***CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ pentru „Exploatare agregate minerale etapa 1 cu realizare bazin cu luciu de apă cu rol de agrement, comuna Ulmi, județul Giurgiu”***

Investiția propusă nu se află în situri Natura 2000. Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000.

Proiectul nu prezintă riscul deteriorării stării corpului de apă identificat la punctul C.1. la nivel de element de calitate.

Proiectul nu poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă identificat la punctul C.1.

În zona analizată, se află două bazine piscicole în curs de execuție, un bazin piscicol finalizat și un parc de agrement în curs de avizare. Toate proiectele din zonă vor avea suprafața luciului de apă de suprafață de 50,49 ha, ceea ce reprezintă 0,026% din suprafața corpului de apă subteran ROAG05. Întrucât bazinele se vor116

alimenta cu apă din pânza freatică, din ele nu se vor evacua ape uzate, iar creșterea peștilor se va face cu furaje naturale, se consideră că implementarea planului nu va contribui la apariția unui impact cumulativ în zonă.

Analiza impactului investiției asupra zonelor protejate:

- Realizarea proiectului nu va avea nici un impact asupra speciilor/habitatelor de interes conservativ;
- Pentru eliminarea oricăror impacte accidentale posibil să apară în perioada de execuție, respectiv operare a lacului de agrement se impune respectarea măsurilor identificate.

Măsuri de diminuare a impactului asupra speciilor posibil a fi afectate în perioada de operare, construcție, respectiv de utilizare:

- beneficiarul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;
- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură asupra habitatelor/speciilor;
- se interzice depozitarea materialelor de construcție și a deșeurilor în afara perimetrului organizării de șantier;
- interzicerea efectuării de reparații la utilaje și mijloace de transport în locuri neamenajate în acest scop;
- constructorul este obligat să folosească utilaje verificate tehnic, silențioase;
- măsuri de protecție împotriva poluării resurselor de apă cu substanțe solide sedimentabile.

**IDENTIFICAREA ȘI STABILIREA DE MĂSURI SUPLIMENTARE[1] PRACTICE/REALIZABILE DE ATENUARE/REDUCERE A IMPACTULUI, INCLUSIV A IMPACTULUI CUMULATIV ÎN PERIOADA DE REALIZARE A INVESTIȚIEI (DE CONSTRUIRE A BAZINULUI DE AGREMENT PRIN LUCRĂRI DE EXCAVARE):**

- utilajele utilizate la lucrările de excavare, la transportul materialelor vor fi performante și vor respecta normele europene privind emisiile de poluanți, pentru a evita generarea de particule poluante în atmosferă, care pot ajunge în apa subterană prin intermediul procesului de infiltrare în subsol a precipitațiilor care cad pe zonele protejate;
- în fiecare zi, la începerea lucrului, utilajele și mijloacele de transport auto vor fi verificate pentru a se identifica scurgerile de combustibili, uleiuri și unsori. Dacă se constată defecțiuni, acestea vor fi retrase din zona de lucru și trimise la ateliere specializate în vederea remedierii deficiențelor constatate;
- alimentarea cu combustibil a utilajelor și mijloacelor de transport se va face la stațiile de carburanți din zonă pentru a se evita eventualele scurgeri de carburanți care ar putea afecta apa subterană;
- lucrările de reparații și întreținere a utilajelor și autovehiculelor se vor<sup>117</sup>

- realiza în cadrul unităților autorizate sau în zone special amenajate;
- la începerea lucrărilor și pe parcursul realizării acestora se va asigura instruirea personalului implicat în acestea cu privire la următoarele aspecte:
    - ✓ condițiile generale de protecția mediului;
    - ✓ gestionarea deșeurilor;
    - ✓ modul de acțiune în caz de poluare accidentală;
    - ✓ întreținerea utilajelor;
    - ✓ curățenia la punctul de lucru;
  - la punctul de lucru este obligatorie existența, pe toată durata de realizare a lucrărilor de construire a lacului, a unui stoc de materiale absorbante și de neutralizare a produselor petroliere; în cazul în care are loc împrăștierea acestora, stocul trebuie reînnoit imediat;
  - în perimetru va fi amplasat un WC ecologic; pentru întreținerea periodică a acestora se va încheia un contract cu o firmă autorizată;
  - deșeurile menajere rezultate de la personalul muncitor vor fi colectate în europubele amplasate pe o platformă special amenajată și vor fi transportate în depozite de deșuri conforme imediat după producerea acestora.

Constructorul va întocmi Planul de prevenire a poluării accidentale; în caz de poluare accidentală se vor lua măsuri corespunzătoare care să conducă la:

- ✓ prevenirea extinderii poluării;
- ✓ limitarea răspândirii;
- ✓ colectarea și neutralizarea poluanților;
- ✓ restabilirea situației normale și refacerea echilibrului ecologic.

#### În perioada de funcționare a bazinului de agrement:

- deșeurile menajere vor fi colectate în europubele amplasate pe o platformă special amenajată;
- nu se vor utiliza substanțe din familia și grupele de substanțe periculoase din Lista I și lista II și a substanțelor prioritare/prioritar periculoase, conform H.G. nr. 351/2005 cu modificările și completările ulterioare și nici îngrășăminte chimice sau pesticide;
- se vor executa două foraje de monitorizare a calității apei din acviferul freatic, unul amonte de lac și unul aval de bazinul de agrement, pe direcția de curgere a acviferului freatic. Se recomandă recoltarea periodică a probelor de apă din bazinul de agrement și din cele două foraje, probe care vor fi analizate într-un laborator acreditat.

### Tabel sintetic

Indicator (parametru) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Măsură suplimentară propusă
Calitate apa prin scurgeri accidentale de hidrocarburi	Verificarea periodica a stării utilajelor folosite Depozitarea pe amplasamentul exploatării a unor materiale absorbante (nisip, rumeguș) pentru prevenirea poluării în caz de defecțiune la utilaje

Influenta bazinului de agrement asupra apei subterane si a cursurilor de apa este neglijabila, in conditiile exploatarei bazinului in conditii ecologice.

Parametrii fizico-chimici și factorii microbiologici vor fi stabiliți și analizați în conformitate cu limitele prevăzute de Legea privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, modificată și completată ulterior cu legile nr. 311/2004 și OG 11/2010.

Considerăm că proiectul prezentat nu va produce un impact negativ asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane și nici asupra speciilor protejate din siturile Natura 2000, aflate în vecinătate la distanțe mai mari de 10 km de perimetrul analizat. Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera nici un impact asupra obiectivelor de conservare a siturilor N2000.

## 10. Listă de referință cu sursele utilizate

- Ordonanta de urgenta nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului;
- Legea nr. 292/2018 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE), seria L, nr. 124 din 25 aprilie 2014, de modificare a Directivei 2011/92/UE, privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Legea nr. 310/2004, pentru modificarea și completarea Legii 107/1996;
- Legea 211/2011, privind regimul deșeurilor;
- H.G. 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
- *PLANUL DE MANAGEMENT AL SPAȚIULUI HIDROGRAFIC ARGEȘ – VEDEA*
- Raport de diagnostic arheologic non-intruziv – evaluare teoretică, întocmit de dr. Alexandru Morintz – arheolog expert în cadrul Institutului de Arheologie „Vasile Parvan” București

- Studiul Pedologic elaborat de Oficiul de Studii Pedologice si Agrochimice
- *STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ pentru Exploatare agregate minerale etapa 1 cu realizare bazin cu luciu de apă cu rol de agrement, comuna Ulmi, județul Giurgiu, proiectant: SC BLUEPROIECT SRL Buhuși*

*intocmit,*  
APOMAR CONSULTING  
