

# MEMORIU DE PREZENTARE



**PROIECT:**            **AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ  
(ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ BAZINE DE  
ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)**

**AMPLASAMENT:**    **EXTRAVILANUL COMUNEI GAROafa, T88, P357, 354,  
NC 55571, JUDEȚUL VRANCEA**

**BENEFICIAR:**        **VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

**ELABORATOR:**      **DIVORI PREST SRL  
DIVORI MEDIU EXPERT SRL**



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”  
TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL

---

**Denumirea lucrării:** **MEMORIU DE PREZENTARE** întocmit conform  
**Anexei 5.E la Procedura privind evaluarea  
impactului anumitor proiecte publice și private  
asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 292/2018**

**Proiect:** **AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE  
ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT  
(ETAPA II)**

**Amplasament:** **EXTRAVILANUL COMUNEI GAROafa, T88, P357, 354,  
NC 55571, JUDEȚUL VRANCEA**

**Titular:** **VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

**Elaborator:** **DIVORI PREST SRL  
DIVORI MEDIU EXPERT SRL**

**Atestare:** **Registrul național al elaboratorilor de studii pentru  
protecția mediului, poz. 761**

**Colectiv de elaborare:**

**geograf Mădălina MEGA**

**ecolog Oana SAVIN**

**ing. Volodea FECHETE**

**Responsabil lucrare:**

**Mădălina MEGA**

**Director General,**

**Iuliana FECHETE**

---

**IANUARIE 2023**

---



## *Cuprins*

1. DENUMIREA PROIECTULUI.....	6
2. TITULARUL PROIECTULUI .....	6
3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT .....	7
3.1. Un rezumat al proiectului .....	7
3.2. Justificarea necesității proiectului .....	7
3.3. Valoarea investiției.....	8
3.4. Perioada de implementare propusă .....	8
3.5. Plănșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	9
3.6. O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	11
3.6.1. Profilul și capacitățile de producție .....	11
3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz).....	12
3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea .....	12
3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora .....	18
3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	20
3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	20
3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....	21
3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare .....	21
3.6.9. Metode folosite în construcție/demolare .....	22
3.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară .....	22
3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate.....	24
3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....	24
3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor).....	24
3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect.....	24
4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE .....	25
4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului.....	25
4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului .....	25
4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz.....	25
4.4. Metode folosite în demolare.....	25
4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....	25
4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (eliminarea deșeurilor) .....	25
5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI .....	25
5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25	



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.....	28
5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural.....	28
5.3. Hărți, fotografii ale amplasamentului, care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale.....	28
5.3.1. Alte informații privind folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia .....	30
5.3.2. Alte informații privind politicile de zonare și de folosire a terenului .....	30
5.3.3. Alte informații privind arealele sensibile .....	30
5.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului .....	31
5.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare .....	34
<b>6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI .....</b>	<b>34</b>
6.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu: 34	
6.1.1. Protecția calității apelor.....	34
6.1.2. Protecția aerului.....	35
6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	36
6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor .....	37
6.1.5. Protecția solului și a subsolului.....	37
6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	38
6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	40
6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea .....	42
6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	46
6.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	46
<b>7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....</b>	<b>47</b>
7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente .....	47
7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate) .....	49
7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului .....	49
7.4. Probabilitatea impactului .....	49
7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului .....	50
7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	50
7.7. Natura transfrontalieră a impactului .....	50
<b>8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI .....</b>	<b>50</b>
8.1. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile	



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

celor mai bune tehnici disponibile aplicabile .....	50
<b>9. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE .....</b>	<b>51</b>
9.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene .....	51
9.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat .....	51
<b>10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER .....</b>	<b>52</b>
10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier .....	52
10.2. Localizarea organizării de șantier .....	52
10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier .....	53
10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier .....	53
10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu .....	54
<b>11. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE .....</b>	<b>55</b>
11.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității .....	55
11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale .....	55
11.3. Aspecte referitoare la închiderea/ dezafectarea/demolarea instalației .....	57
11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului .....	57
<b>12. ANEXE – PIESE DESENATE .....</b>	<b>57</b>
<b>14 APA .....</b>	<b>58</b>
14.1 Localizarea proiectului .....	58
14.2 Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață .....	58
14.3 Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz .....	61





## 1. DENUMIREA PROIECTULUI

Denumirea proiectului analizat în prezentul memoriu este **„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**.

## 2. TITULARUL PROIECTULUI

□ **Numele: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

Cod Unic de Înregistrare: 8333574

Registrul Comerțului: J39/261/01.04.1996

□ **Adresa sediului social:** comuna Mera, sat Mera, județul Vrancea

□ **Adresa proiectului propus:** extravilanul comunei Garoafa, T88, P357, 354,  
NC 55571, județul Vrancea

□ **Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:**

e-mail: viorelo.international@yahoo.com; telefon: 0723 386 172

□ **Reprezentanți legali/împuterniciți, cu date de identificare:**

**Împuternicită:** DIVORI PREST SRL Focșani;

□ **Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:**

tel.: 0337 103 508, fax: 0237 230 271, e-mail: office@divori.ro;

□ **Responsabil pentru protecția mediului:** DIVORI PREST SRL Focșani;

□ **Numele persoanei de contact:** Mădălina Mega – tel.: 0756 039 808;

– e-mail: madalina.mega@divori.ro



### **3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT**

#### **3.1. Un rezumat al proiectului**

Titularul proiectului – VIORELO INTERNATIONAL COM SRL – dorește amenajarea a două bazine de acumulare apă pentru irigații prin exploatarea agregatelor minerale din terasa malului drept al râului Siret, pe teritoriul administrativ al comunei Garoafa, în T88, P357, 354, NC 55571, județul Vrancea.

Pentru realizarea investiției, a fost obținut, de la Primăria Comunei Garoafa, Certificatul de Urbanism nr. 66/29.12.2022 de către VIORELO INTERNATIONAL COM SRL.

În baza certificatului sus-menționat, s-a solicitat acordul de mediu prin adresa înregistrată la A.P.M. Vrancea cu nr. 36/03.01.2023.

Prin Decizia etapei de evaluare inițială nr. 36/18.01.2023, A.P.M. Vrancea informează titularul asupra faptului că este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul „AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”, propus a fi amplasat în comuna Garoafa, T88, P357, 354, NC 55571, județul Vrancea.

Proiectul nou propus de VIORELO INTERNATIONAL COM SRL constă în exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) din perimetrul de exploatare propus, în vederea executării a două bazine de acumulare de apă pentru irigat. Exploatarea nisipurilor și a pietrișurilor se va face deasupra nivelului hidrostatic local. Alimentarea cu apă a bazinelor se va face dintr-un canal de irigații existent, care trece prin partea sudică a amplasamentului, canal alimentat din râul Putna cu priza de apă în zona podului de pe E85 peste Putna.

#### **3.2. Justificarea necesității proiectului**

Oportunitatea implementării proiectului propus în terasa râului Siret, în perimetrul analizat, este motivată de atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren neproductiv, proprietate privată, ce pot fi exploatare în limitele prevăzute de lege.

Prin execuția lucrărilor de amenajare a celor două bazine de acumulare vor rezulta cantități de balast care vor fi valorificate de către titular în vederea utilizării acestora în lucrări



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
 BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

de construcții civile și industriale.

Lucrările de extracție a pietrișului și nisipului se vor executa într-un perimetru de exploatare denumit *Răchitosu*, total inclus în suprafața de teren aflată în proprietatea VIORELO INTERNATIONAL COM SRL. Suprafața totală de teren de care dispune titularul activității la punctul de lucru situat în extravilanul comunei Garoafa, T88, P357, 354, NC 55571, județul Vrancea este de 238.174 mp, însă proiectul analizat în prezentul memoriu va ocupa o suprafață de 180.000 mp.

Din punct de vedere al dezvoltării locale, bazinele de acumulare apă pentru irigații sunt necesare în contextul actual întrucât există o nevoie din ce în ce mai mare de a iriga culturile agricole din zonă, dată de prezența verilor secetoase.

**3.3. Valoarea investiției**

Valoarea investiției „AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)” este de aprox. 900.000 euro.

**3.4. Perioada de implementare propusă**

Perioada estimată pentru realizarea lucrărilor prevăzute în proiectul propus de VIORELO INTERNATIONAL COM SRL este de aproximativ 6,5 ani, începând cu anul 2023.

Lucrări/activități	An 1		An 2		An 3		An 4		An 5		An 6		An 7	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
<i>Deschidere/pregătire</i>														
<i>Etapa I</i>														
<i>Reconstrucție ecologică</i>														
<i>Etapa II</i>														
<i>Monitorizare</i>														





**3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)**

Proiectul propus va fi amplasat în extravilanul comunei Garoafa, T88, P357, 354, NC 55571, județul Vrancea.

Terenul, cu suprafața totală de **180.000 mp** se află în proprietatea VIORELO INTERNATIONAL COM SRL.

Vecinătăți:

- În partea de est: proprietate privată;
- În partea de vest: proprietate privată;
- În partea de nord: teren liber aparținând VIORELO INTERNATIONAL COM SRL;
- În partea de sud: proprietate privată.

Suprafața totală a terenului este de 238.174 m<sup>2</sup>, iar suprafața totală a perimetrului analizat este de 180.000 m<sup>2</sup>, din care suprafața de amenajare celor două bazine este de 169.650,5 m<sup>2</sup>.

Se anexează plan de situație, scara 1:2 000.

Localizarea proiectului analizat în raport cu UAT Comuna Garoafa este evidențiată în imaginea de mai jos:



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**



Figura nr. 1. Localizarea proiectului în raport cu UAT Garoafa (Sursa: Google Earth)





**3.6. O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)**

Se prezintă în continuare (punctele 3.6.1. – 3.6.14), elementele specifice caracteristice proiectului propus:

**3.6.1. Profilul și capacitățile de producție<sup>1</sup>**

Profilul de activitate al obiectivului rezultat în urma exploatării agregatelor minerale, va fi de irigare a culturilor agricole din zonă.

Capacitățile de producție preconizate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 1. Capacități de producție preconizate

<b>Etapa proiectului propus</b>	<b>Produs exploatat</b>	<b>Producție estimată</b>
Etapa de implementare proiectului	Agregate de minerale (nisip și pietriș)	<b>790.158 mc</b>
Etapa de funcționare a proiectului	Apă pentru irigații	<b>450.000 mc</b> (necesar anual de apă pentru irigații)

Având în vedere condițiile climatice specifice zonei, s-a estimat faptul că un necesar de apă de 15 l/mp/udare satisface cerința de apă. Această cantitate este calculată pentru scenariul udării prin rotație, cu revenire pe sola udată la un interval de 10 zile. În aceste condiții, necesarul anual de apă este egal cu necesarul pentru udarea întregii suprafețe cu repetiție la 10 zile, timp de 3 luni.

Calculul cerinței de apă are la bază următoarele date primare:

- suprafața totală de irigat: 300 ha;
- suprafața medie sola de irigat: 10 ha;
- număr total de sole de irigat: 30 buc.;
- pierderi de apă în sistem distribuție: 5%;
- evaporație specifică,  $Evap_{spf}$  (1/mp/zi): 1.0;
- pierderi specifice prin infiltrare,  $Pinf_{spf}$  (1/mp/zi): 1.0;
- suprafață totală bazine, B1+B2: 110.911 mp;

<sup>1</sup> Informațiile au fost preluate din Documentația tehnică pentru fundamentarea emiterii Avizului de Gospodărire a Apelor, elaborat de SANTEDIL PROIECT SRL



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

**Necesar mediu zilnic de apă pentru irigații (Nt zi)**

$$Nt\text{ zi} = 3\text{ sole} \times 15\text{ l/mp} \times 100.000\text{ mp} = 4.500\text{ mc}$$

**Necesar anual de apă pentru irigații (Nt)**

$$Nt = 100\text{ zile} \times Nt\text{ zi} = 100\text{ zile} \times 4.500\text{ mc} = 450.000\text{ mc}$$

**Cerința medie zilnică de apă pentru irigații (Qt zi)**

$$Qt\text{ zi} = 4.500 \times 1,05 = 4.725\text{ mc}$$

**Cerința anuală de apă pentru irigații (Qt)**

$$Qt = 450.000\text{ mc} \times 1,05 = 472.500\text{ mc}$$

Volumul maxim de stocare a celor două bazine este dat de configurația acestorași de cota maximă până la care pot fi alimentate. Cota maximă de alimentare, determinată din profilul longitudinal, prin canalul de alimentare este +56.0 mdM.

În această situație, volumul total ocupat de apă este:

- volum bazin B1 = 282.911 mc;
- volum bazin B2 = 241447 mc;
- volum total B1+B2 ( $V_{B1+B2}$ ) = 524.358 mc.

**3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)**

Nu este cazul.

Folosința actuală a terenului este arabil.

**3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**

Amenajarea proiectului propus de VIORELO INTERNATIONAL COM SRL se va face în două etape, respectiv amenajarea exploatării de agregate minerale și execuția a două bazine de acumulare de apă pentru irigații.



**Etapa I – amenajarea exploatării de agregate minerale**

Extracția și valorificarea agregatelor minerale din domeniul spațial al celor două bazine proiectate se va face într-o succesiune tehnologică care să asigure concomitent:

- livrarea ritmică de agregate la o calitate satisfăcătoare;
- protecția zăcămintului prin excavarea substanței minerale utile după un plan de exploatare;
- protecția mediului înconjurător.

Proiectul de exploatare prevede următoarele caracteristici morfometrice ale spațiului excavat pentru realizarea celor două bazine de stocare a apei pentru irigații:

- Suprafața totală teren (mp): 238.174
- Număr bazine acumulare apă: 2 (B1 și B2)
- Suprafața bazinului B1 (mp): 68.219
- Suprafața bazinului B2 (mp): 65.970
- Suprafața luciu apă bazin B1 (mp): 58.052
- Suprafața luciu apă bazin B2 (mp): 52.859
- Suprafața totală luciu apă (mp): 110.911
- Volum apă bazin B1 (mc): 282.911
- Volum apă bazin B2 (mc): 242.447
- Volum total de apă B1+B2 (mc): 525.358
- Cota fund cuvetă bazine (mdM): 50,50
- Berma I de siguranță cu lățimea de 3.0 m la cota (mdM): 53,50
- Berma II de siguranță cu lățimea de 3.0 m la cota (mdM): 56,50
- Adâncimea maximă totală a excavației (m): 9,5
- Adâncimea medie (ponderată) a excavației (m): 9
- Adâncimea minimă a excavației (m): 7,5
- Nr. trepte de exploatare: 3
- Înălțime treapta I (m): 1,5-3,5
- Unghi treapta I: 1:2 (27°)
- Înălțime treapta II (m): 3
- Unghi treapta II: 1:2 (27°)
- Înălțime treapta III (m): 3



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

- Unghi treapta III: 1:2 (27°)
- Lățime berme (m): 3

**Etapa II – execuția a două bazine de acumulare apă pentru irigații**

În prima etapă se va urmări ca prin exploatarea agregatelor să rezulte forma finală a celor două bazine.

După etapa I se vor executa următoarele lucrări:

- aducerea terenului din zona marginală a bazinelor la cota 59.50 m;
- copertarea zonei marginale și a treptei I (primul taluz și prima bermă) cu sol fertil și fixarea prin înierbare a suprafețelor copertate;
- impermeabilizarea fundului bazinului cu argilă din exploatare (minim 1 m grosime);
- impermeabilizarea taluzurilor și bermelor subacvatice cu pământ argilos și geomembrană;
- săparea și impermeabilizarea canalului de aducțiune (811 m) care face legătura dintre bazine și canalul de irigații existent.

În imediata vecinătate a amplasamentului nu se află obiective hidrotehnice care necesită protecție specială. Pentru a nu afecta lucrările și terenurile din zona marginală a perimetrului de exploatare se impune instituirea și respectarea unor pilieri de siguranță, zonă în care se pot realiza drumuri de exploatare, împrajmuri etc. În cazul de față se va stabili o zonă de protecție cu lățimea de 29 m.

**Aducerea terenului din zona marginală a bazinelor la cota 59.50**

Profilarea zonei marginale a celor două bazine se va face cu scopul asigurării unei configurații spațiale regulate a bazinelor, asigurarea unei înălțimi de treaptă constante și a unei pante care să nu permită apei pluviale din zona marginală a celor două bazine să acceadă în bazine. Pentru execuția lucrărilor se va utiliza material argilos (steril) din copertă sau intercalații.

Lucrările se vor realiza mecanizat prin împrăștiere cu buldozerul în straturi de maxim 20 cm, compactare ușoară (94-96%) și copertare finală cu sol pe o grosime de 20 cm.

**Copertarea zonei marginale și a treptei I**

Pentru copertare se va utiliza material argilos (steril) rezultat din decopertare sau din intercalații. Copertarea cu argilă va asigura o suprafață cât mai netedă, fără denivelări. La final se va realiza o copertare cu minim 20 cm de sol fertil.





**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

Impermeabilizarea fundului bazinelor

Impermeabilizarea bazei celor două bazine se va face cu material argilos compactat în straturi de 20 cm aduse anterior la umiditate optimă, cu grosimea de minim 1 m.

Impermeabilizarea taluzurilor și bermelor subacvatice

Impermeabilizarea taluzurilor și bermelor subacvatice se va face cu pământ argilos și cu geomembrană, cu grosimi care să asigure rezistența mecanică în timp. Geomembrana va fi sudată și ancorată în berma treptei I.

Amenajarea canalului de aducțiune

Pentru alimentarea cu apă este necesară execuția unui canal de aducțiune care să asigure curgerea gravitațională a apei din canalul de irigații existent spre cele două bazine. Se recomandă impermeabilizarea canalului cu geomembrană. La deversarea în cele două bazine, dar și la punctul de racordare a canalului proiectat în canalul existent se vor amenaja călugări de nivel.

Canalul de aducțiune va fi executat cu respectarea unei zone de protecție de minim 10 m față de limita de vest a terenului aflat în proprietate.

Excavarea se va realiza pe o suprafață de 13,4 ha din suprafața totală de 23,8 ha, volumul extras fiind de aproximativ 843.834 mc (418.747 mc pentru B1 și 424.087 pentru B2), din care 790.158 mc volum de agregate minerale utile (392.459 mc pentru B1 și 397.699 mc pentru B2) și 53.676 mc steril (coperta și intercalații sterile).

Lucrările realizate de VIORELO INTERNATIONAL COM SRL se încadrează în schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic al râului Siret.

Activitatea de exploatare se va face cu parcurgerea succesivă a următoarelor lucrări:

- lucrări de deschidere și pregătire;
- lucrări de exploatare;
- lucrări de transport, prelucrare și valorificare;
- lucrări auxiliare.

Lucrări de deschidere și pregătire

Lucrările de deschidere a unui zăcământ de tipul celui existent pe amplasamentul analizat presupun execuția drumurilor de acces până la zona de extracție. Pentru transportarea



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

materialului prin partea sudică a amplasamentului este necesară refacerea stratului de pietriș a unui drum de exploatare pe o lungime de 200 m.

Pentru pregătirea resursei la nivelul frontului de exploatare sunt necesare lucrări de decopertare, întrucât amplasamentul prezintă o copertă de steril de 0,3 m grosime.

Tehnologia de decopertare presupune înlăturarea solului fertil și a sterilului, depunerea (haldarea temporară) exterioară a acestuia pe suprafața pilierilor de siguranță, de unde, la final, materialul decopertat va fi relocalat pentru sistematizarea cuvetei excavate (depunere pe taluze).

#### Lucrări de exploatare

În stabilirea elementelor geometrice ale treptelor se va ține cont de înălțimea utilajului folosit (încărcător pe pneuri, Excavator tip Hitachi ZX470CLH, cu cupa de 1,7 mc), de dezvoltarea tabulară a zăcămintului și de natura rocii. De asemenea, în cadrul exploatării vor funcționa următoarele tipuri de utilaje necesare activităților de extracție, încărcare și transport a agregatelor minerale: excavatoare pe șenile, încărcătoare frontale, autobasculante, buldozere.

Metoda de exploatare va fi prin fâșii paralele succesive, cu latura 1-2 a zăcămintului, cu exploatarea acestora în felii paralele cu lățimea de maxim 10.00 m, în 3 trepte de exploatare:

- treapta I, cu înălțimi variabile cuprinse între 1,50-3,00 m;
- treapta II, cu înălțimea de 3,00 m;
- treapta III, cu înălțimea de 3,00 m.

În timpul excavării se va acorda o mare atenție respectării cu strictețe a limitelor pentru zona de extracție propusă. În scopul respectării limitelor de extracție se vor avea în vedere pilierii de siguranță față de drum și terenuri riverane.

Sucesiunea de lucru proiectată este următoarea:

- decopertarea stratului superficial cu ajutorul excavatorului pe suprafața de exploatare, încărcarea materialului extras, transportul acestuia în locurile de depozitare, stocare temporară a materialului extras, separarea solului vegetal de materialul argilo-nisipos;
- nivelarea cu ajutorul buldozerului;
- trasarea fâșiilor de exploatare și materializarea lor pe teren prin bornare;
- transportul agregatelor minerale în stare brută către beneficiari;
- asigurarea stabilității taluzelor prin impermeabilizarea cu o parte din materialul argilo-nisipos rezultat din decopertare.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

Lucrări de transport

Pentru utilizarea drumului de exploatare se va solicita acordul Primăriei Comunei Garoafa. Pagubele de orice natură aduse terenurilor proprietate publică sau privată produse din vina VIORELO INTERNATIONAL COM SRL vor fi suportate integral de către titular.

Lucrări auxiliare

Exploatarea de agregate minerale va fi astfel executată încât la final să rezulte două bazine de acumulare apă pentru irigații. Acestea vor fi ușor profilate pe margini, finisate pe taluzuri și berme, apoi impermeabilizate cu strat argilos în bază și geomembrană pe margini.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
 BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

**3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

□ **În etapa de implementare a proiectului**

Materiile prime/materialele auxiliare și combustibilii utilizați în vederea amenajării bazinelor de colectare a apei pentru irigații prin exploatarea agregatelor minerale sunt:

Tabelul nr. 2. Materii prime, materialele auxiliare și combustibilii utilizați în etapa de implementare a proiectului

Nr. crt.	Materie primă	Energie	Combustibili	Scopul utilizării	Modul de asigurare
1			Motorină	Alimentarea utilajelor necesare executării lucrărilor	Stații autorizate de distribuție a carburanților; pe amplasament nu vor exista rezervoare pentru depozitarea combustibililor
2	Pământ			Construirea bermelor din jurul bazinelor (lățimea bermelor de siguranță este de aproximativ 3 m și vor fi realizate la cota 53.50 mdM, respectiv 56.50 mdM)	Materialul excavat de pe amplasament
3	Argilă			Impermeabilizarea bazei bazinelor, a bermelor și a taluzurilor	Materialul excavat de pe amplasament
4	Apă potabilă			Consum uman (îmbuteliată la PET sau canistre de 2,5 – 10 litri)	Achiziționată din comerț
5	Apă tehnologică			Asigurarea volumului de umplere al bazinelor	Canalul de irigații alimentat din râul Putna și precipitații
6	Geomembrană			Impermeabilizarea taluzurilor, bermelor subacvatice	Achiziționată din comerț

**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
 BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

Nr. crt.	Materie primă	Energie	Combustibili	Scopul utilizării	Modul de asigurare
				și a canalului de aducțiune	
7		Electrică		Folosită în cadrul organizării de șantier	Punct de conversie energie solară (panouri solare amplasate pe sol)

### **3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

Nu este cazul.

Alimentarea cu apă a bazinelor se va face din canalul de irigații existent cu traseu de la vest spre est prin partea sudică a amplasamentului. Această sursă prezintă următoarele avantaje:

- este cea mai apropiată de amplasamentul propus al bazinelor de stocare;
- poate asigura transportul gravitațional al apei;
- cheltuielile pentru realizarea aducțiunii sunt minime.

Alimentarea cu apă din canalul de irigații existent prezintă un dezavantaj major: acesta nu poate asigura apa decât în perioada rece și ploioasă, atunci când consumul în amonte este aproape nul. Acest neajuns va fi compensat cu un volum mai mare al bazinelor de acumulare, volum care va asigura un stoc suficient de apă pentru sezonul secetos.

### **3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

După finalizarea lucrărilor necesare implementării proiectului se vor efectua lucrări de refacere a amplasamentului, respectiv:

- se vor îndepărta de pe amplasament toate deșeurile și resturile de materiale de construcții, rezultate în etapa de construire și care au fost stocate temporar în spații special amenajate;
- se vor ridica de pe amplasament utilajele și containerele folosite pentru organizarea execuției (organizarea de șantier);
- se vor reface căile de acces afectate de transportul diferitelor materiale;
- se va împinge materialul argilos cu buldozerul în baza exploatării (fundul bazinelor), dar și pe elementele treptei I;
- se vor nivela și compacta suprafețele copertate;
- se vor fixa prin înierbare suprafețele – doar treapta I.





### **3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul pe amplasament se realizează din drumul județean 205E, drum ce leagă localitatea Răchitosu de drumul european E85, pe un drum de exploatare cu lungimea de 2100 m.

Între cele două bazine se va stabili o distanță de 24 m, care va permite execuția unui drum de acces fără a pune în pericol stabilitatea celor două taluzuri marginale.

Pentru transportul materialului prin partea sudică a amplasamentului este necesar a se reface stratul de pietriș a drumului de exploatare, pe o lungime de aproximativ 200 m.

În timpul excavării se va acorda o mare atenție respectării cu strictețe a limitelor pentru zona de extracție propusă, avându-se în vedere pilierii de siguranță față de drum și terenuri riverane.

Pentru transport se vor utiliza numai drumurile pentru care exista acordul primăriei, fiind interzisă orice deviere de la traseele stabilite sau lățiri ale carosabilelor pe anumite porțiuni deteriorate. Pentru utilizarea drumului de exploatare existent se va solicita acordul Primăriei Comunei Garoafa.

Pagubele de orice natură aduse terenurilor proprietate publică sau privată produse din vina titularului vor fi suportate integral de către acesta.

Mijloacele de transport vor fi încărcate la capacitatea lor optimă, evitându-se astfel pierderile de material pe traseu.

### **3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

Resursele naturale utilizate pentru „AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)” și în etapa de funcționare, sunt:

#### **□ Resurse naturale folosite în construcție**

Resursele naturale folosite în etapa de amenajare a bazinelor sunt:

- **pământ** – pentru construirea bermelor din jurul bazinelor, în vederea asigurării unui acces rezonabil în orice punct al acestuia; lățimea bermelor va fi de cca. 3 m; pentru construcția bermei se va utiliza materialul existent pe amplasament;



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

- **argilă** – pentru impermeabilizarea bazelor celor două bazine de acumulare, a bermelor și a taluzelor;
- **combustibili** – pentru alimentarea utilajelor necesare executării lucrărilor de excavare și amenajare a celor două bazine;
- **apă tehnologică** – pentru asigurarea volumului de umplere a celor două bazine; volumul necesar va fi asigurat din canalul de irigații alimentat din râul Putna și din ape meteorice;
- **apă potabilă** – pentru consumul angajaților.

□ **Resurse naturale folosite în funcționare**

Resursele naturale folosite în etapa de exploatare a bazinelor sunt:

- **apă tehnologică** – pentru asigurarea volumului de umplere a celor două bazine; volumul necesar va fi asigurat din canalul de irigații alimentat de râul Putna și din ape meteorice;
- **apă potabilă** – pentru consumul angajaților.

**3.6.9. Metode folosite în construcție/demolare**

În procesul de implementare a proiectului propus, se vor folosi următoarele metode folosite în construcție, respectiv:

- excavații cu utilaje specializate;
- geometrizarea gropilor de exploatare;
- realizarea lucrărilor de terasamente (berme, taluzuri etc.);
- taluzarea malurilor, împingerea materialului argilos în baza exploatării și pe treapta I, nivelarea și compactarea suprafețelor copertate, așternerea stratului fertil pe treapta I, fixarea suprafețelor prin înierbare – doar treapta I.

**3.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară**

Pentru realizarea proiectului, titularul – VIORELO INTERNATIONAL COM SRL a avut în vedere parcurgerea următoarele etape:

→ **Etapa de planificare preliminară și cea de planificare detaliată**, care au inclus:

- pregătirea și desfășurarea procedurilor necesare în vederea încheierii contractelor de servicii proiectanților, experților, arhitecților, inginerilor implicați în proiectarea și construcția celor două bazine;



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

- obținerea certificatului de urbanism și supunerea proiectului și a planurilor spre avizare autorităților locale din comuna Garoafa și din județul Vrancea, și revizuirea, după caz, a planurilor pentru a asigura respectarea normelor aplicabile, respectiv legislația privind asigurarea calității în construcții, normele de sănătate și de securitate, cele de apărare împotriva inundațiilor, protecția mediului, etc.;
- elaborarea unui deviz actualizat pentru a confirma costurile totale estimate;
- dezvoltarea proiectului și a planurilor detaliate corespunzătoare, pe baza specificațiilor tehnice revizuite și a unui proces continuu de optimizare a valorii.

→ **Etapa de planificare a execuției** presupune ajustarea planurilor elaborate în cadrul etapei de planificare detaliată, în vederea facilitării amenajării bazinelor de acumulare apă pentru irigații propuse de titular.

Execuția lucrărilor se va efectua cu respectarea strictă a condițiilor impuse în proiectul tehnic (P.Th), pe baza căruia se vor elabora detalii de execuție (D.E.).

Faza de construcție – planul de execuție va fi întocmit cu respectarea tuturor prevederilor legislative în vigoare. Totodată vor fi respectate toate prevederile din avizele și acordurile care au stat la baza emiterii autorizației de construire.

Punerea în funcțiune a investiției se va face după parcurgerea următoarelor etape:

- efectuarea recepției lucrărilor de construcție (întocmirea procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor);
- verificarea respectării condițiilor din acordul de mediu, de către autoritățile competente de mediu (APM Vrancea);
- obținerea tuturor autorizațiilor necesare pentru funcționare, inclusiv a autorizației de mediu revizuite.

Exploatarea - în această etapă se vor derula toate activitățile specifice funcționării unor bazine de acumulare apă pentru irigații, descrise mai sus, în prezenta lucrare.

Refacerea și folosirea ulterioară – pentru refacerea și folosirea ulterioară se vor adopta soluții tehnice optime la momentul respectiv pentru utilizarea terenului ori a bazinelor amenajate. Aceste soluții se vor adopta după notificarea autorității competente de mediu și în conformitate cu cerințele/restricțiile și actele de reglementare din legislația aplicabilă la momentul respectiv.



### **3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Proiectul nou propus de VIORELO INTERNATIONAL COM SRL constă în exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) din perimetrul Răchitosu în vederea amenajării a două bazine de acumulare apă pentru irigații.

Titularul proiectului – VIORELO INTERNATIONAL COM SRL – administrează, în zona amplasamentului studiat, o suprafață de teren de peste 500 ha. Odată cu implementarea proiectului analizat în prezentul memoriu se va îmbunătăți regimul hidric din sol pe o suprafață de cca. 300 ha.

### **3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Nu este cazul.

Titularul proiectului nu a prezentat alte alternative luate în considerare privind proiectul propus.

### **3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)**

Pentru construirea și funcționarea bazinelor se vor desfășura următoarele activități:

- extragere agregate minerale din perimetrul de exploatare, în baza permiselor emise de A.N.R.M. București;
- preluarea deșeurilor rezultate în etapa de construire a bazinelor de acumulare apă pentru irigații, în vederea valorificării ori eliminării, de către operatori economici autorizați.

### **3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect**

Prin Certificatul de Urbanism nr. 66/29.12.2022, emis de către Primăria Comunei Garoafa au fost solicitate următoarele:

1. documentații tehnice:
  - D.T.A.C.
  - D.T.O.E.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

2. avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- A.N.R.M.
- Apele Române
- Acordul Agricover Credit INF SA

#### **4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE**

##### **4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului**

Nu este cazul.

##### **4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului**

Nu este cazul.

##### **4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz**

Nu este cazul.

##### **4.4. Metode folosite în demolare**

Nu este cazul.

##### **4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Nu este cazul.

##### **4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (eliminarea deșeurilor)**

Nu este cazul.

#### **5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI**

Perimetrul de exploatare propus pentru înființarea bazinelor de acumulare este situat pe malul drept al râului Siret, la o distanță de aproximativ 5 km față de acesta, pe teritoriul administrativ al comunei Garoafa, în T88, P357, 354, NC 55571, județul Vrancea.

Vecinătăți:

- În partea de est: proprietate privată;
- În partea de vest: proprietate privată;



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

- În partea de nord: teren liber aparținând VIORELO INTERNATIONAL COM SRL;
- În partea de sud: proprietate privată.

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul proiectului se află în comuna Garoafa, județul Vrancea.

Din punct de vedere fizico-geografic, perimetrul de exploatare se află în terasa mal drept al râului Siret, în zona cursului mijlociu al acestuia, cod cadastral XII-1.00.00.00.000. Comuna Garoafa se află în extremitatea de est a județului, la limita cu județul Galați, pe malul drept al râului Siret, în zona unde Siretul primește apele râului Șușița și ale râului Putna.

Din punct de vedere geomorfologic, zona analizată se află situată în marea unitate geomorfologică Câmpia Română, într-o zonă de subsidență accentuată, Câmpia Siretului Inferior, la contactul cu partea sudică a Culoarului Siretului, altitudinea medie din zonă fiind de cca. 59.50 mdM.

Din punct de vedere climatic, zona aparține climatului temperat-continental, cu veri excesiv de călduroase și ierni reci, geroase, cu viscole puternice. Volumul și intensitatea precipitațiilor influențează regimul hidrologic și hidrogeologic, apa provenită din precipitații constituind sursa principală a alimentării cursurilor de apă din zonă și a acviferelor freatice. Precipitațiile medii multianuale variază între 400 și 550 mm.

Din punct de vedere geologic, în zona perimetrului analizat există formațiuni Cuaternare cu depozite atribuite Pleistocenului mediu-superior (reprezentat în depozitele teraselor superioare și medii ale râului Siret) și Holocenului (reprezentat prin depozite aluvionare ale râului Siret din terasele medii și inferioare).

Proiectul propus nu se suprapune ariilor naturale protejate. Cele mai apropiate arii naturale protejate (ROSCI0162/ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior) se află la o distanță de aproximativ 3,75 km.

Localizarea proiectului este prezentată în imaginea următoare:





**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**



Figura nr. 2. Localizarea proiectului analizat (Sursa: Google Earth)



**5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001**

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră.

**5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural**

Amplasamentul analizat se află la o distanță considerabilă față de patrimoniul cultural, potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de O.G nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

**5.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului, care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale**

Din punct de vedere fizico-geografic, perimetrul de exploatare se află în terasa mal drept al râului Siret, în zona cursului mijlociu al acestuia, cod cadastral XII-1.00.00.00.000. Comuna Garoafa se află în extremitatea de est a județului, la limita cu județul Galați, pe malul drept al râului Siret, în zona unde Siretul primește apele râului Șușița și ale râului Putna.

Din punct de vedere geomorfologic, zona analizată se află situată în marea unitate geomorfologică Câmpia Română, într-o zonă de subsidență accentuată, Câmpia Siretului Inferior, la contactul cu partea sudică a Culoarului Siretului, altitudinea medie din zonă fiind de cca. 59.50 mdM.





**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**



Figura nr. 3. Localizarea perimetrului Răchitosu – Harta topografică (Sursa: atlas.anpm.ro)

**5.3.1. Alte informații privind folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia**

Conform Certificatului de urbanism nr. 66 din 29.12.2022, emis de Primăria Comunei Garoafa, județul Vrancea, folosința actuală a terenului deținut de titular, cu suprafața totală de 180.000 mp, este arabil.

Amplasamentul proiectului este prevăzut în Documentația de urbanism faza PUG, aprobată prin Hotărârile Consiliului Local Garoafa nr. 9/06.04.2000, nr. 12/27.05.2010, nr. 24/17.05.2012, nr. 20/25.04.2013, nr. 49/28.12.2015 și nr. 54/19.12.2018.

Destinația propusă a terenului este aceeași conform PUG aprobat.

**5.3.2. Alte informații privind politicile de zonare și de folosire a terenului**

Titularul proiectului intenționează să definitiveze amenajarea bazinelor de acumulare cu următoarele caracteristici:

- suprafața bazinului B1: 68.219 mp;
- suprafața bazinului B2: 65.970 mp;
- suprafață luciu apă bazin B1: 58.052 mp;
- suprafață luciu apă bazin B2: 52.859 mp;
- adâncimea medie a excavației: 9 m;
- număr berme de siguranță: 2;
- lățime berme: 3 m.

Digurile laterale, precum și fixarea taluzelor aflate deasupra nivelului hidrostatic se poate face cu sterilul provenit prin decopertare, precum și cu lentilele de argilă întâlnite, zăcământul având o structură încrucișată, alternând strate cu nisip și pietriș cu intercalații de argilă.

**5.3.3. Alte informații privind arealele sensibile**

Proiectul propus nu se suprapune ariilor naturale protejate. Cel mai apropiat areal sensibil (ROSCI0162/ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior) se află la o distanță de aproximativ 3,75 km.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

**5.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului**

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului propus de VIORELO INTERNATIONAL COM SRL, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, se regăsesc în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 3. Inventarul de coordonate ale amplasamentului proiectului

Nr. pct.	Coordonate	
	X / Lat.	Y / Long.
1	480770	675060
2	480800	675405
3	480381	675421
4	480379	675211
5	480148	675207
6	480147	675086

Titularul proiectului – VIORELO INTERNATIONAL COM SRL – dorește amenajarea a două bazine de acumulare apă pentru irigații prin exploatarea agregatelor minerale din terasa malului drept al râului Siret, pe teritoriul administrativ al comunei Garoafa, în T88, P357, 354, NC 55571, județul Vrancea.

Coordonatele geografice ale celor două bazine, în sistem de proiecție națională Stereo 70, se regăsesc în tabelele de mai jos:

Tabelul nr. 4. Inventarul de coordonate ale bazinului B1

Nr. pct.	Coordonate	
	X / Lat.	Y / Long.
1	480757.01	675076.52
2	480793.10	675372.75
3	480782.52	675393.45
4	480566.87	675399.72
5	480552.21	675087.78

Tabelul nr. 5. Inventarul de coordonate ale bazinului B2

Nr. pct.	Coordonate	
	X / Lat.	Y / Long.
1	480528.23	675088.90



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

<b>2</b>	480542.88	675400.42
<b>3</b>	480395.53	675404.70
<b>4</b>	480387.10	675192.56
<b>5</b>	480163.62	675193.91
<b>6</b>	480163.07	675103.16
<b>7</b>	480354.33	675098.32
<b>8</b>	480369.09	675097.52
<b>9</b>	480392.28	675096.26
<b>10</b>	480434.92	675093.95





**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**



Figura nr. 4. Localizarea bazinelor de acumulare apă pentru irigații în raport cu amplasamentul analizat

### **5.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare**

Nu este cazul. Titularul proiectului nu a prezentat alte variante de amplasament pe care le-a luat în considerare.

## **6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI**

### **6.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:**

#### **6.1.1. Protecția calității apelor**

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

Din activitatea de exploatare a agregatelor minerale și de amenajare a bazinelor de acumulare nu rezultă ape uzate tehnologice.

Cauzele care pot determina poluarea apelor de suprafață precum și a apelor freactice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică, în timpul desfășurării activității de excavare a agregatelor minerale și de amenajare bazinelor de acumulare pot fi accidente în funcționarea normală a utilajelor folosite la lucrările de construire

- deteriorări ale rezervoarelor de motorină de la mijloacele auto care deservesc activitatea;
- pierderi accidentale de lubrifianți de către utilajele sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare.

Aceste situații pot determina poluarea semnificativă a apelor de suprafață și a apelor freactice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică.

Pentru a se evita poluările accidentale ale apei de suprafață și a apei freactice se recomandă:

- verificarea la termen a funcționalității motoarelor și a altor instalații din dotare;
- verificarea rezervoarelor de combustibil a mijloacelor auto care deservesc activitatea de exploatare a agregatelor minerale;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se vor efectua numai în locuri special amenajate în acest sens, în afara zonei de construire;



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

- este interzisă spălarea utilajelor în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți se va face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului;
- achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil, cu eficiență de reținere a produsului petrolier atât pe sol, cât și în apă, la începerea executării lucrărilor;
- orice poluare a apelor de suprafață sau a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele poluării acesteia, va fi semnalată imediat la Administrația Bazinală de Apă „Siret” – Sistemul de Gospodărire a Apelor Vrancea și la Serviciul Comisariatul Județean Vrancea al Gărzii Naționale de Mediu.

**6.1.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

Nu este cazul.

**6.1.2. Protecția aerului**

**6.1.2.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

Principalele surse de emisii de poluanți care se vor evacua în aer în perioada de realizare a investiției propuse sunt:

- **surse difuze** – emisii de pulberi în suspensie rezultate din activitățile de excavare, săpături și nivelare a terenului și de la deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de construire ale obiectivelor investiției;
- **surse mobile** – emisiile de gaze de eșapament provenite de la sursele mobile respectiv de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor auto care participă la lucrările de exploatare a agregatelor minerale; utilajele au motoare diesel sau motoare pe benzină astfel încât principalele gaze poluante evacuate în atmosferă (prin eșapare) sunt: oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti, pulberi.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

După finalizarea lucrărilor de amenajare a bazinelor de acumulare singurele surse de poluare a aerului sunt emisiile de gaze de eșapament provenite de la mijloacele auto ale personalului care va deservi obiectivul.

**6.1.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Nu este cazul. Nu sunt necesare instalații pentru reținerea poluanților în atmosferă.

**6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

**6.1.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații**

În perioada de executare a lucrărilor propuse sursele de zgomot și vibrații sunt generate, în principal, în fronturile de lucru, unde zgomotul este produs de funcționarea utilajelor specifice lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale, la care se adaugă zgomotul produs la încărcarea agregatelor minerale excavate și transportul acestora către diverși beneficiari.

După finalizarea investiției, în perioada de funcționare a bazinelor de acumulare, sursele de zgomot și vibrații sunt generate de funcționarea mijloacelor auto ale personalului care vor deservi obiectivul.

**6.1.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor se recomandă:

- ❖ folosirea de tehnologii și echipamente conforme cu standardele de zgomot acceptate;
- ❖ echipamentele și utilajele folosite pe suprafața amplasamentului vor funcționa în parametri tehnici normali pentru a evita producerea de zgomote suplimentare prin funcționarea defectuoasă a acestora;
- ❖ conducerea preventivă a autovehiculelor și utilajelor din dotare (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână).



#### **6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor**

##### **6.1.4.1. Sursele de radiații**

Nu sunt surse de radiații.

##### **6.1.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul.

#### **6.1.5. Protecția solului și a subsolului**

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

În condiții normale de desfășurare a activităților prevăzute în proiect, nu sunt surse de poluare a solului, subsolului și apelor subterane.

Surse accidentale de poluare a solului pot apărea în perioada de realizare a proiectului și sunt reprezentate de:

- ❖ poluări accidentale prin scurgeri de uleiuri minerale sau carburanți de la mijloacele de transport și de la utilajele folosite în activitățile de execuție a lucrărilor prevăzute;
- ❖ depozitarea și/sau stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor;
- ❖ tasarea solului datorită deplasării utilajelor pe căile provizorii de acces.

În perioada de funcționare sursele accidentale de poluare a solului, subsolului și apelor freatică sunt reprezentate de:

- ❖ poluărilor accidentale prin scurgeri de uleiuri minerale sau carburanți de la mijloacele de transport care deservește activitatea sau ale clienților;
- ❖ depozitarea și/sau stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor.

##### **6.1.5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului**

Pentru a se evita poluarea solului și implicit a stratului acvifer, s-au prevăzut următoarele măsuri:

- respectarea suprafeței amplasamentului autorizat;
- se interzice deplasarea utilajelor în zonele adiacente suprafeței autorizate cu excepția drumurilor existente;
- nu vor fi amenajate depozite de carburanți și uleiuri în suprafața analizată;





**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se efectuează numai în locuri special amenajate în acest sens;
- nu se practică spălarea utilajelor și a mijloacelor auto în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți a utilajelor se face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului în locuri special amenajate – stații de distribuție carburanți;
- deșeurile sunt colectate selectiv și depozitate temporar numai în recipiente speciale, amplasate în locuri special amenajate;
- se recomandă achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil, cu eficiența de reținere a produsului petrolier atât pe sol, cât și în apă, la începerea executării lucrărilor;
- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deserveșc activitatea vor fi îndepărtate imediat prin decopertare. pământul infestat, rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar pe suprafețe impermeabile de unde va fi transportat în locuri specializate în decontaminare;
- instruirea angajaților care deserveșc utilajele în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite.

#### **6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

##### **6.1.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**

Nu este cazul. Proiectul analizat nu se suprapune ariilor naturale protejate de interes comunitar.





**6.1.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității,  
monumentelor naturii și ariilor protejate**

Toate măsurile menționate în prezentul capitol sunt măsuri generale, al căror scop este acela de a evita efectele negative ale activității desfășurate de VIORELO INTERNATIONAL COM SRL, cuprinzând recomandări în ceea ce privește cadrul general în care se va permite implementarea proiectului propus în cadrul arealului analizat.

***Măsuri pentru protejarea speciilor de păsări***

Aceste măsuri sunt aplicate în special în perioada de extracție a agregatelor minerale și se referă la:

- reducerea emisiilor de zgomot și vibrații;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de păsări identificate în zonă;
- activitățile analizate se vor desfășura pe suprafețele strict necesare pentru a nu perturba speciile de păsări;
- respectarea căilor de acces stabilite;
- administratorul VIORELO INTERNATIONAL COM SRL va instrui angajații să nu pătrundă în zonele cu vegetație în lunile aprilie-iunie pentru a nu deranja eventualele exemplare cuibăritoare;
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de păsări de către personalul care deservește exploatarea;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de păsări identificate în zonă;
- menținerea habitatelor favorabile pentru procurarea hranei;
- respectarea graficului de lucrări în sensul respectării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra avifaunei specifice zonei.

***Măsuri pentru protejarea speciilor de fauna terestră și acvatică***

Măsurile propuse se referă în principal la perioada de exploatare a agregatelor minerale și constau în:

- reducerea suprafețelor de sol perturbate sau ocupate definitiv;



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

- reducerea perturbării speciilor protejate de reptile și amfibieni prin emisii de zgomot și vibrații (zgomotul provenit de la utilaje: autobasculante, excavatoare);
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de reptile și amfibieni de către angajați;
- desfășurarea activităților analizate pe suprafețele strict necesare;
- respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);
- reparația utilajelor în service-uri specializate etc.
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile identificate în zonă;
- limitarea vitezei pe drumurile utilizate pentru a nu provoca mortalitatea directă a speciilor de herpetofaună.

***Măsuri pentru protejarea vegetației***

Se recomandă:

- respectarea cu strictețe a traseelor drumurilor și evitarea ieșirii de pe acestea cu consecințe directe asupra afectării vegetației din zonele respective;
- umectarea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer.

**6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

**6.1.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.**

Adresa proiectului este extravilanul comunei Garoafa, T88, P357, 354, NC 55571, județul Vrancea.

Proiectul este situat la o distanță de aprox. 780 m față de cea mai apropiată locuință din localitatea Răchitosu, comuna Garoafa, județul Vrancea.

Nu au fost identificate obiective de interes public ori alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, în vecinătatea amplasamentului.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**



Figura nr. 5. Localizarea proiectului în raport cu așezările umane (Sursa: Google Earth)

Amplasamentul analizat se află la o distanță considerabilă față de patrimoniul cultural, potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de O.G nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

**6.1.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public**

Disponerea în teren a bazinelor de acumulare și dotărilor tehnice s-a proiectat astfel încât să asigure un circuit funcțional optim și fără a crea disconfort locuitorilor din zonă.

Nu au fost necesare măsuri pentru protecția obiectivelor protejate și/sau de interes public.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

**6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea**

**6.1.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate**

*Deșuri generate pe amplasament în timpul realizării proiectului*

Tipurile de deșuri generate pe amplasamentul proiectului sunt:

Tabelul nr. 6. Tipurile și cantitățile de deșuri generate în perioada de implementare

Nr. crt.	Sursa generatoare	Tip deșeu	Cod deșeu <sup>2</sup>	Cantități estimate	Mod de gestionare
1	Organizare de șantier; ambalaje ale materialelor folosite	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	50 kg	Se valorifică prin operatori economici autorizați
2	Organizare de șantier; ambalaje ale materialelor folosite	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	100 kg	Se valorifică prin operatori economici autorizați
3	Decopertarea stratului vegetal și al stratului de material steril	Steril / pământ și pietre	17 05 04	50.000 m <sup>3</sup>	Se folosește la fixarea taluzurilor acumulării
4	Organizare de șantier	Deșuri menajere	20 03 01	3 m <sup>3</sup>	Se predau către operatori de salubritate

În perioada de funcționare a proiectului (bazine de acumulare) nu există deșuri generate pe amplasament.

<sup>2</sup> Clasificarea și codificarea deșeurilor conform Deciziei Comisiei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase



### **6.1.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate**

La baza activităților de gestionare a deșeurilor stau câteva principii enunțate în cadrul Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a legislației comunitare, respectiv:

- principiul protecției resurselor primare – se referă la necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare;
- principiul prevenirii – pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, și în ultimul rând eliminarea în condiții de siguranță pentru mediu (dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale);
- principiul substituției – necesitatea înlocuirii materiilor prime periculoase cu materii prime nepericuloase, conducând astfel la minimizarea cantităților de deșeuri periculoase;
- principiul subsidiarității – stabilește acordarea competențelor astfel încât deciziile în domeniul gestionării deșeurilor să fie luate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare;
- principiul proximității – stabilește că deșeurile trebuie tratate și eliminate cât mai aproape de sursa de generare;
- principiul măsurilor preliminare – aspectele principale de care trebuie ținut cont pentru orice activitate: stadiul curent al dezvoltării tehnologiilor, cerințele pentru protecția mediului, alegerea și aplicarea acelor măsuri fezabile din punct de vedere economic.

Măsurile și metodele de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri sunt identificate prin evaluările privind minimizarea cantității deșeurilor și prin referințe de la auditul intern al deșeurilor. Ierarhia privind managementul deșeurilor se referă la reducerea la sursă, reciclarea, valorificarea, tratarea și eliminarea prin incinerare sau depozitare.

Minimizarea deșeurilor utilizează:

- Prevenirea și/sau reducerea generării deșeurilor la sursă;
- Îmbunătățirea calității deșeurilor generate (ex: reducerea periculozității);
- Încurajarea refolosirii, reciclării și recuperării;
- Colectarea separată a deșeurilor.

*Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri* are drept scop identificarea obiectivelor, ținutelor și politicilor de acțiune, pe care dezvoltatorul investiției trebuie să le urmeze în domeniul gestionării deșeurilor, în vederea atingerii obiectivelor strategice ale României.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

De asemenea, este stabilit cadrul pentru asigurarea unui management durabil de gestionare a deșeurilor, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țințelor propuse.

Obiectivele prioritare în domeniul gestionării deșeurilor țin seama de principiile generale care stau la baza acestor activități:

a) prevenirea sau reducerea producerii de deșeuri și a gradului de periculozitate al acestora prin:

- dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale;
- dezvoltarea tehnologiei și achiziționarea de produse care prin modul de fabricare, utilizare sau eliminare nu au impact sau au cel mai mic impact posibil asupra creșterii volumului sau periculozității deșeurilor ori asupra riscului de poluare;
- stabilirea necesarului de investiții în domeniul gestiunii deșeurilor;
- stabilirea de măsuri în vederea realizării obiectivelor prin alocarea de resurse financiare și umane;
- dezvoltarea comportamentului responsabil privind prevenirea generării și gestionării deșeurilor;
- creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestionării deșeurilor.

b) reutilizarea, valorificarea deșeurilor prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare:

- dezvoltarea și extinderea sistemelor de colectare separată a deșeurilor în vederea promovării unei reciclări de înaltă calitate.

Analiza situației existente într-un perimetru unde se execută lucrări de extracție a agregatelor minerale (nisip și pietriș) în vederea amenajării unor bazine de acumulare apă pentru irigații este considerată ca punct de referință și ajută la identificarea necesităților pentru dezvoltările ulterioare în cadrul managementului de gestionare a deșeurilor în perimetre viitoare. O privire de ansamblu asupra situației existente (tipuri și cantități de deșeuri) oferă informații despre atingerea obiectivelor și țințelor, dar și a punctelor slabe în cadrul sistemului, privind:

- organizarea sistemului de gestionare a deșeurilor;
- generarea deșeurilor;
- colectarea și transportul deșeurilor;
- tratarea și valorificarea deșeurilor;
- eliminarea deșeurilor.

În acest sens, în cadrul organizării de șantier în timpul realizării proiectului dar și în etapa de funcționare, se va acționa pentru:





**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

- respectarea cerințelor legale și a celor de reglementare, operând într-o manieră responsabilă față de mediu;
- reducerea consumului de utilități, materiale cât și a nivelului emisiilor poluante;
- reducerea consumului de apă, electricitate și reducerea consumului de resurse naturale neregenerabile (motorină, lubrifianți, etc);
- reducerea consumurilor pieselor la mijloacele auto și la utilajele care participă la lucrările de amenajare;
- eliminarea substanțelor periculoase care rezultă din activitatea de pe șantier (uleiuri uzate, filtre de ulei și/sau motorină, etc.) numai în locuri și prin operatori economici autorizați;
- integrarea aspectelor de mediu în toate procesele decizionale ale șantierului;
- comunicarea și cooperarea cu toți furnizorii și părțile interesate, pentru a minimiza impactul operațiilor acestora asupra mediului;
- menținerea conformității cu prevederile actelor de reglementare (avize/acorduri/autorizații de mediu și de gospodărire a apelor) emise pentru desfășurarea activității, după finalizarea lucrărilor de construire;
- promovarea respectului pentru mediu în fiecare decizie strategică ce trebuie luată.

### **6.1.8.3. Planul de gestionare a deșeurilor**

Problematika generală a gestionării deșeurilor se bazează pe „ierarhia deșeurilor”, care stabilește prioritățile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor la nivel operațional: se încurajează în primul rând prevenirea sau reducerea cantităților de deșeuri generate și reducerea gradului de pericolozitate a acestora, reutilizarea și apoi valorificarea deșeurilor prin reciclare și alte operațiuni de valorificare, cum ar fi valorificarea energetică.

Pe ultimul loc în ierarhie este eliminarea deșeurilor, care include depozitarea deșeurilor și incinerarea.

Obiectivele planului de gestionare a deșeurilor sunt:

1. **prevenirea sau reducerea generării de deșeuri și ale efectelor nocive ale acestora:** aceste aspecte au fost luate în considerație la elaborarea proiectului tehnic de execuție a bazinelor de acumulare și justificate ca fiind eficiente atât în procesele de excavații pentru execuția lucrărilor de fundare, în procesele de amplasare a rețelelor și a structurilor supraterane cât și în cel de refacere a amplasamentului pe linia protecției mediului după finalizarea lucrărilor.



2. **încurajarea valorificării deșeurilor rezultate din activitățile de amenajare a bazinelor de acumulare prin reciclarea, recuperarea sau reutilizarea acestora, acolo unde această activitate este viabilă din punct de vedere al mediului:** în acest sens s-a făcut un program clar în ceea ce privește selectarea deșeurilor pe toată perioada desfășurării lucrărilor de construire, colectarea lor selectivă, dirijarea lor către agenți economici autorizați în vederea reciclării și/sau valorificării.
3. **asigurarea eliminării în siguranță a deșeurilor care nu se pretează valorificării și/sau reciclării ținându-se cont încă din faza de proiectare de gestionarea corectă a acestora pe perioada executării lucrărilor propuse:** deșeurile provenite din activitățile de amenajare vor fi depozitate temporar în zone special amenajate în vederea prevenirii poluării factorilor de mediu până la preluarea lor pentru eliminare de către companii autorizate.

#### **6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**

##### **6.1.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse**

Substanțele și preparatele chimice periculoase folosite în etapa de implementare a proiectului propus sunt reprezentate de combustibilii folosiți pentru funcționarea utilajelor auto.

##### **6.1.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației**

Motorina necesară pentru funcționarea utilajelor auto va fi depozitată în rezervoarele metalice încorporate ale acestora. Alimentarea cu motorină a utilajelor și mijloacelor de transport folosite se realizează de la stații de distribuție carburanți (motorină) autorizate.

#### **6.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Utilizarea solurilor determină schimbări fără precedent în peisaje, ecosisteme și mediu. Zonele urbane și infrastructura aferentă sunt utilizatorii de soluri cu cea mai rapidă creștere, în principal pentru terenurile agricole productive.

Destinația actuală a terenului este arabil.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

Utilizarea apei se va face în scop tehnologic pentru asigurarea volumului de umplere a bazinelor de acumulare.

Alimentarea cu apă a bazinelor pentru umplerea și completarea apei se va face dintr-un canal de irigații existent, care are traseu prin partea sudică a amplasamentului, canal alimentat din râul Putna, cu priza de apă în zona podului de pe E85 peste Putna și din ape meteorice.

Din punct de vedere al biodiversității, înființarea celor două bazine de acumulare nu va determina schimbări la nivelul ecosistemelor din regiune.

## **7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT**

### **7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente**

#### **a. Impactul asupra populației, sănătății umane (riscurile pentru sănătatea umană)**

Se preconizează un impact pozitiv asupra populației prin crearea de noi locuri de muncă pentru populația din zonă. Acest impact se va manifesta direct și pe termen lung.

Cu privire la riscurile pentru sănătatea umană, ar putea exista un impact negativ nesemnificativ generat de emisiile de praf (pulberi în suspensie, sedimentabile), zgomot și vibrații provenite de la utilajele și mijloacelor de transport în perioada de implementare.

Perimetrul de exploatare propus nu se află în apropierea zonelor de locuit, cea mai apropiată locuință (din localitatea Răchitosu) fiind situată la o distanță de aproximativ 780 m.

#### **b. Impactul asupra biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice**

În urma analizei caracteristicilor mediului din zona amplasamentului propus s-a constatat că în perioada de implementare a proiectului propus va fi perturbată nesemnificativ activitatea speciilor terestre fin cauza realizării lucrărilor de exploatare, specii care își vor modifica temporar și local rutele obișnuite pentru a evita zona de exploatare.

Având în vedere că amplasamentul cercetat nu constituie o zonă în care să fie prezente specii floristice de interes conservativ/ interes național sau specii rare, considerăm că potențialul impact generat de implementarea proiectului este neutru.

În perioada de exploatare, impactul generat va fi neutru.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

**c. Impactul asupra terenurilor, solului**

În perioada de execuție a lucrărilor propuse se pot manifesta diferite forme de impact direct sau indirect, în general ne semnificative, cauzate în principal de lucrările de extracție a agregatelor minerale (excavare, nivelare, etc.), de poluări accidentale în caz de scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri de la vehiculele și utilajele utilizate, de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate pe amplasament.

Impactul poate fi redus prin utilizarea unor utilaje moderne și colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în perioada executării lucrărilor în recipiente special destinate.

**d. Impactul potențial asupra folosințelor, bunurilor materiale**

Impactul prognozat asupra folosințelor, bunurilor materiale este neutru.

**e. Impactul potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei**

În perioada de execuție a lucrărilor propuse prin proiect, dar și în perioada de funcționare a bazinelor de acumulare se pot manifesta diferite forme de impact direct sau indirect asupra factorului de mediu apă. Impactul este negativ ne semnificativ și de scurtă durată și este cauzat de poluări accidentale cu produse petroliere (carburanți și/sau lubrifianti) cauzate de funcționarea mijloacelor auto și a utilajelor utilizate în procesul de exploatare și transport a agregatelor minerale spre beneficiari.

Impactul prognozat asupra factorului de mediu apă este negativ ne semnificativ dacă se respectă condițiile impuse de Administrația Bazinală de Apă Siret.

**f. Impactul asupra calității aerului și asupra climei**

Prin implementarea investiției vor rezulta emisii de poluanți în aer în limite admisibile.

Sursele de poluanți pentru aer în perioada de realizare a investiției sunt:

- emisii de pulberi în suspensie rezultate din activitățile de excavare, săpături și nivelare a terenului și de la deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de amenajare ale obiectivelor investiției;
- emisiile de gaze de eșapament provenite de la sursele mobile respectiv de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor auto care participă la lucrările de exploatare a agregatelor minerale; utilajele au motoare diesel sau motoare pe benzină astfel încât principalele gaze poluante evacuate în atmosfera (prin eșapare) sunt: oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti, pulberi.

Impactul prognozat este negativ ne semnificativ și de scurtă durată.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

După finalizarea lucrărilor de amenajare a bazinelor de acumulare singurele surse de poluare a aerului sunt emisiile de gaze de eșapament provenite de la mijloacele auto ale personalului care va deservi obiectivul.

***g. Impactul produs prin zgomote și vibrații***

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt cele din perioada de amenajare a bazinelor de acumulare și sunt asociate mijloacelor de transport și utilajelor folosite în această etapă.

Impactul prognozat produs prin zgomote și vibrații este negativ nesemnificativ, temporar, de scurtă durată.

***h. Impactul asupra peisajului și mediului vizual***

Un potențial impact asupra mediului vizual poate apărea în perioada de execuție a lucrărilor prevăzute prin proiect. Impactul este negativ nesemnificativ și de scurtă durată.

În perioada de funcționare a obiectivului impactul prognozat este neutru.

***i. Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural***

Impactul prognozat asupra patrimoniului istoric și cultural este neutru.

**7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)**

Nu este cazul. Lucrările de exploatare se vor executa strict pe suprafețele stabilite.

**7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului**

Se preconizează că impactul proiectului pentru perioada de implementare va fi negativ nesemnificativ, iar la finalizarea lucrărilor impactul va fi pozitiv prin eliminarea traficului de utilaje grele, întrucât se va schimba folosința, respectiv din exploatare agregate minerale în bazine de acumulare apă pentru irigații.

**7.4. Probabilitatea impactului**

Lucrările de amenajare a bazinelor de acumulare și exploatarea ulterioară a acestora vor genera impactul prognozat la subcapitolul 7.1. Probabilitatea de manifestare a tipului de impact prognozat este mică. Probabilitatea ca să existe alte tipuri de impact decât cele prognozate, este redusă.



#### **7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

Tipurile de impact prognozate vor fi în general de scurtă durată, cu frecvență redusă și reversibile.

#### **7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Nu se impun măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului. Implementarea proiectului nu generează impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

Măsurile și dotările prevăzute în proiect pentru reducerea impactului (neseemnificativ) asupra factorilor de mediu au fost prezentate în capitolele anterioare ale prezentului memoriu.

Recomandăm respectarea întocmai a prevederilor din actele de reglementare emise pentru realizarea proiectului propus.

#### **7.7. Natura transfrontalieră a impactului**

Nu este cazul. Proiectul analizat nu este de natură transfrontalieră.

### **8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

#### **8.1. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile**

Nu sunt necesare dotări și măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Se recomandă evidența strictă a gestiunii deșeurilor, atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în cea de exploatare.





## 9. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

### 9.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene

Proiectul nu se încadrează în prevederile actelor normative naționale care transpun Directivele SEVESO, COV.

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 36/18.01.2023, emisă de A.P.M. Vrancea, proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat la:

- punctul 1. *Agricultură, silvicultură și acvacultură*, litera c) *proiecte de gospodărire a apelor pentru agricultură, inclusiv proiecte de irigații și desecări;*
- punctul 2, litera a) *cariere, exploatări miniere de suprafață și de extracție a turbei, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1.*

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

Proiectul propus intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

### 9.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Amplasamentul proiectului propus face parte din documentația de urbanism faza P.U.G., aprobată prin Hotărârile Consiliului Local Garoafa nr. 9/06.04.2000, nr. 12/27.05.2010, nr. 24 din 17.05.2012, nr. 20 din 25.04.2013, nr. 49/28.12.2015 și nr. 54/19.12.2018.

Terenul aferent proiectului „AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)” face parte din suprafața totală de teren de 180.000 mp, și aparține titularului – VIORELO INTERNATIONAL COM SRL, fiind situat în extravilanul comunei Garoafa, T88, P357, 354, NC 55571, județul Vrancea.

Pentru implementarea proiectului propus se vor folosi fonduri proprii ale titularului VIORELO INTERNATIONAL COM SRL.



## 10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

### 10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier pentru proiectul analizat va îndeplini următoarele funcțiuni pe perioada desfășurării lucrărilor:

- staționare utilaje;
- zonă de depozitare a echipamentelor și materialelor, până la utilizarea lor.

Se vor împrejmuși și asigura zonele în care se vor executa lucrările de amenajare a celor două bazine de acumulare. Organizarea de șantier se va face în sistemul „fluxuri în lanț”.

### 10.2. Localizarea organizării de șantier

Întreaga organizare se va desfășura în limitele amplasamentului deținut de titular. Organizarea de șantier se propune a fi amenajată în partea de sud a terenului pe o suprafață de 2000 mp, având următoarele construcții, instalații și spații tehnologice, cu caracter temporar:

- **cântar** – folosit la determinarea masică a producției extrase, încărcate și transportate;
- container metalic modular cu amenajare interioară – **birou**;
- **magazie** materiale, scule – amenajată într-un container modular;
- **vestiar** – dotat cu instalații sanitare și bazin colectare ape uzate menajere (container modular);
- **toaletă ecologică**;
- **punct de conversie energie solară și de distribuție energie electrică**;
- **drumuri tehnologice**.

Alimentarea cu apă a containerului vestiar și a toaletei ecologice se va face prin intermediul unei cisterne, în baza unui contract cu o firmă specializată.

Vidanjarea bazinelor colectoare a apelor uzate din cadrul vestiarului și a toaletei se va face prin intermediul unui operator economic autorizat.



### **10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Sursele principale de poluare sunt reprezentate de activitățile specifice organizării de șantier, iar impactul se manifesta în special asupra factorilor de mediu aer și sol.

Prin aplicarea, pe toata durata execuției obiectivelor din proiect a unor măsuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor în teritoriu, va rezulta un nivel de poluare redus (impact negativ ne semnificativ) care va conduce la efecte minore, încadrate în tipul “efecte nedecelabile cazuistic”.

### **10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

#### **A. Surse de poluanți pentru ape în perioada organizării de șantier**

Tehnologia de execuție adoptată, nu implică utilizarea apei în frontul de lucru:

- mijloacele auto și utilajele care pot înregistra pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți;
- apa potabilă se aduce la frontul de lucru în sistem îmbuteliat.

#### **B. Sursele de poluare a aerului și emisii de poluanți în perioada organizării de șantier**

Toate lucrările se vor desfășura pe amplasamentul deținut de titular și vor genera doar niveluri reduse de pulberi specifice lucrărilor de construcții.

Sursele de poluare a aerului în timpul realizării obiectivului sunt:

1. utilajele folosite: excavator, încărcător frontal, autobasculante;
2. încărcarea și descărcarea solului excavat pentru realizarea bermelor;
3. manipulare agregate minerale în perioada în care se face extracția - particulele minerale în suspensie, dar care sedimentează rapid chiar și într-o atmosferă stabilă;
4. gazele de eșapament din funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport.

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, activitatea din șantier are un impact negativ ne semnificativ asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor (produse petroliere



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, sunt asociate lucrărilor de vehiculare a agregatelor minerale extrase, precum și altor lucrări specifice.

### **C. Surse de poluare a solului în timpul organizării de șantier**

Principalele surse de poluare ale solului în timpul execuției lucrărilor :

- poluări accidentale prin deversarea unor produse poluatoare direct pe sol la nivelul fronturilor de lucru;
- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor sau a diverselor materiale la nivelul fronturilor de lucru provenite din activitățile de construcție desfășurate în amplasament- depozitarea necontrolată, direct pe sol, a deșeurilor rezultate poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeurii de apele pluviale;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele folosite; în timpul manipulării sau stocării acestora pot să ajungă în contact cu solul.

#### **10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Pentru a se contracara efectele asupra factorilor de mediu sol și apă în cazul apariției unor pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de către utilajele și mijloacele auto se va asigura pe amplasament un stoc de materiale absorbante biodegradabile.

- A. La realizarea lucrărilor nu apare o poluare semnificativă a rețelei hidrografice naturale și nici a apelor subterane. În consecință, nu sunt necesare instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate.
- B. Sursele de poluare a aerului asociate activităților care vor avea loc în amplasamentul studiat sunt surse difuze având cu totul alte particularități decât emisiile din surse fixe aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu sunt necesare instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale.
- C. În cazul unor deversări accidentale de substanțe poluante care pot afecta factorul de mediu sol, se vor lua măsuri rapide de intervenție prin împrăștierea de absorbant de produs petrolier biodegradabil.



**11. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA  
INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII,  
ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE**

**11.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la  
finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

După finalizarea investiției se va realiza îndepărtarea de pe amplasament a tuturor materialelor/deșeurilor rezultate în urma activității de extracție a agregatelor minerale și amenajare a bazinelor de acumulare propuse.

**11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru  
cazuri de poluări accidentale**

Aceste aspecte (prevenirea poluării factorilor de mediu) au fost tratate în Capitolul VI: Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.

În ceea ce privește tipul acțiunilor referitoare la modul de răspuns în cazul apariției unor poluări accidentale acestea vor fi descrise, succint, mai jos:

**A. Pentru factorul de mediu sol:**

- respectarea suprafeței amplasamentului autorizat;
- se interzice deplasarea utilajelor în zonele adiacente suprafeței autorizate cu excepția drumurilor existente;
- manevrarea combustibililor pentru alimentarea rezervoarelor bărcilor se va face doar de personal specializat, în locuri special amenajate și în limitele regulamentului de manipulare;
- nu sunt amenajate depozite de carburanți și uleiuri în suprafața analizată;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se efectuează numai în locuri special amenajate în acest sens;
- nu se practică spălarea utilajelor și a mijloacelor auto în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți a utilajelor se face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului în locuri special amenajate – stații de distribuție carburanți;
- deșeurile sunt colectate selectiv și depozitate temporar numai în recipiente speciale, amplasate în locuri special amenajate;



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

- se recomandă achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil, cu eficiența de reținere a produsului petrolier atât pe sol, cât și în apă, la începerea executării lucrărilor;
- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deserveșc activitatea vor fi îndepărtate imediat prin decopertare. Pământul infestat, rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar pe suprafețe impermeabile de unde va fi transportat în locuri specializate de decontaminare;
- instruirea angajaților care deserveșc utilajele în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite.

**B. Pentru factorul de mediu apă:**

- se va asigura la termen verificarea funcționalității motoarelor și a altor instalații din dotare;
- se va asigura permanent verificarea rezervoarelor de combustibil a mijloacelor auto care deserveșc activitatea de exploatare a agregatelor minerale;
- interzicerea amenajării unor depozite de carburanți și uleiuri în alte locuri decât cele deja existente și care îndeplinesc normele de protecție a mediului;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se vor efectua numai în locuri special amenajate în acest sens, în afara zonei de construire;
- este interzisă spălarea utilajelor în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți se va face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului;
- se recomandă achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil, cu eficiență de reținere a produsului petrolier atât pe sol, cât și în apă, la începerea executării lucrărilor;
- orice poluare a apelor de suprafață sau a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele poluării acesteia, va fi semnalată imediat la Administrația Bazinală de Apă Siret – Sistemul de Gospodărire a Apelor Vrancea și la Serviciul Comisariatul Județean Vrancea al Gărzii Naționale de Mediu.

**C. Pentru factorul de mediu aer:**

- se identifică sursa de poluare și se analizează cauza;





**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

---

- se dispune retragerea utilajului sau a mijlocului auto până la remedierea cauzelor care au generat emisii în aer cu risc de poluare a acestuia;
- în cazul în care poluarea este dată de emisiile de pulberi generate de activitatea sau deplasarea utilajelor și/sau mijloacelor auto se iau măsuri precum:
  - umectarea drumurilor sau a zonei de lucru;
  - rularea cu viteză scăzută;
  - manipularea agregatelor minerale extrase cu atenție în vederea reducerii cantităților de pulberi în suspensie.

**11.3. Aspecte referitoare la închiderea/ dezafectarea/demolarea instalației**

În etapa de proiectare nu a fost luată în considerare posibilitatea dezafectării bazinelor de acumulare, dar în cazul în care se va hotărî încetarea activității va urma o perioadă de dezafectare a proiectului, în care se va urmări revenirea la folosința inițială a terenului sau crearea unei noi folosințe.

Activitățile de închidere/dezafectare/demolare a instalației se vor desfășura cu respectarea proiectului de dezafectare/demolare (P.A.D.).

**11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

În cadrul lucrărilor de refacere a terenului se vor adopta soluțiile tehnice optime la momentul respectiv pentru utilizarea ulterioară a terenului.

**12. ANEXE – PIESE DESENATE**

Se anexează prezentei lucrări:

1. Certificat de urbanism nr. 66 din 29.12.2022, emis de Primăria Comunei Garoafa, județul Vrancea;
2. Plan de situație, scara 1:2.000;
3. Plan de încadrare în zonă;
4. Decizia etapei de evaluare inițială nr. 36 din 18.01.2023, emisă de A.P.M. Vrancea.



## **14 APA<sup>3</sup>**

### **14.1 Localizarea proiectului**

#### **14.1.1 Bazinul hidrografic**

Din punct de vedere hidrografic, amplasamentul proiectului propus este situat în bazinul hidrografic al râului Siret.

#### **14.1.2 Cursul de apă**

Amplasamentul proiectului propus se află în terasa mal drept a râului Siret – cod cadastral XII-1.00.00.00.000.

Amplasamentul bazinelor de acumulare propuse este situat la o distanță de aproximativ 5 km față de albia minoră a râului Siret și la o distanță de cca. 370 m față de canalul de irigații alimentat din râul Putna.

#### **14.1.3 Corpul de apă**

Corpul de apă subterană aferent amplasamentului analizat este ROSI05 – Câmpia Siretului Inferior.

### **14.2 Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață**

În spațiul hidrografic Siret, apa subterană este folosită atât în scopul alimentării cu apă a populației, cât și în scop industrial, agricol etc.

Corpul de apă subterană ROSI05 – Câmpia Siretului Inferior se situează pe locul 2 din punct de vedere al volumelor de apă captate.

---

<sup>3</sup> Informațiile au fost preluate din Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Siret actualizat



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
 „AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
 BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

Reprezentarea grafică a captărilor raportate la ABA Siret se poate observa în figura următoare (au fost evaluate procentual volumele captate din fiecare corp de apă subterană în parte):

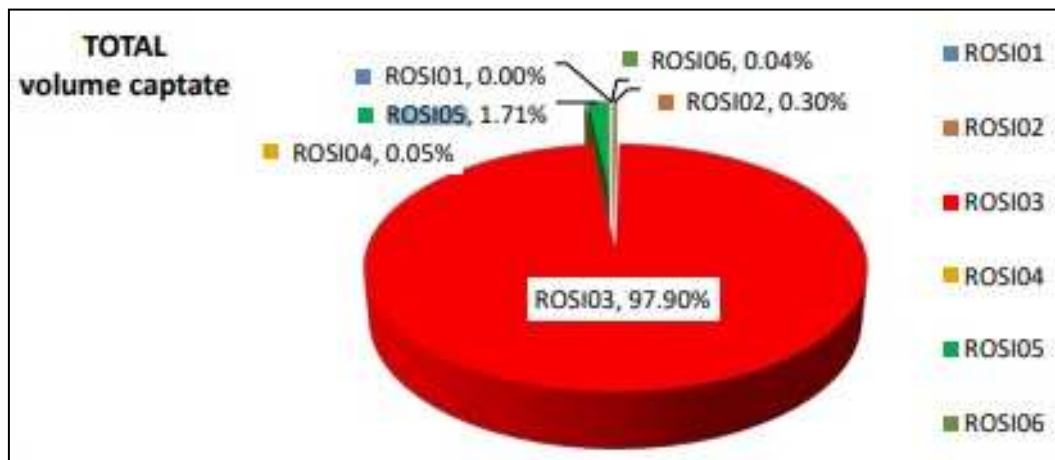


Figura nr. 6. Reprezentarea grafică a captărilor de apă subterană atribuite ABA Siret (sursa: Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Siret)

Volumele de apă captate din corpurile de apă subterană pe tipuri de utilizări sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul nr. 7. Volumele de apă captate din corpurile de apă subterană din spațiul hidrografic Siret

Corp de apă subterană	Alimentarea populației (mii mc/an)	Industrie (mii mc/an)	Agricultură (mii mc/an)
<b>ROSI01</b>	0	0	0
<b>ROSI02</b>	252	9	0
<b>ROSI03</b>	57194	25331	1979
<b>ROSI04</b>	0	42	0
<b>ROSI05</b>	133	256	1084
<b>ROSI06</b>	0	35	0
<b>TOTAL</b>	<b>57579</b>	<b>25673</b>	<b>3063</b>

În anul 2017 au fost monitorizate corpurile de apă subterană ROSI02, ROSI03 și ROSI05. În general, media anuală înregistrată din anul 2017 urmărește ca aspect graficul evoluției mediei multianuale a nivelului hidrostatic în forajele de monitorizare ale Rețelei Naționale Hidrogeologice pentru perioada 2000-2017.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

Pentru perioada 2018-2020, analiza realizată a condus spre o concluzie generală, respectiv că mediile continuă aproape liniar graficul prezentat, cu ușoare variații față de 2017.



Figura nr. 7. Evoluția mediei nivelurilor hidrostatice multianuale și a mediei anuale în anul 2017 pentru corpul de apă subterană ROSI05

În cazul corpului de apă subterană ROSI05, valoarea medie anuală a nivelului hidrostatic, în perioada 2017-2020 este în continuă scădere.

În general, consumul de apă a crescut pentru toate tipurile de folosințe (pentru alimentarea populației, industrie, irigații etc.).

Evaluarea generală a stării chimice: a fost realizată agregarea datelor și s-a verificat dacă suprafața pe care se înregistrează depășirile pentru fiecare parametru monitorizat este sau nu, mai mare de 20% din suprafața totală a corpului de apă subterană. Dacă suprafața afectată a depășit valoarea de 20% din suprafața corpului, acesta a fost considerat în stare chimică slabă din punct de vedere a acestui test.

Monitorizarea stării calitative a acestui corp de apă subterană a fost realizată în perioada 2018-2020 prin foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale. Au fost semnalate depășiri ale standardului de calitate pentru azotați față de standardul de calitate și la indicatorii amoniu, cloruri, sulfati, fosfați față de valorile prag stabilite pentru acest corp de apă subterană.

Se constată o bună distribuție a forajelor de monitorizare pe suprafața corpului de apă subterană.

Ținând cont de distribuția forajelor de monitorizare pe suprafața corpului de apă subterană, se constată o bună monitorizare a acestuia.

Pe baza datelor analizate se consideră că starea calitativă a corpului de apă subterană este bună, la niciunul dintre parametri analizați nu s-au stabilit suprafețe afectate care să depășească 20% din suprafața întregului corp de apă subterană.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

Starea cantitativă și chimică (calitativă) pentru cele șase corpuri de apă subterană delimitate pe teritoriul ABA Siret este prezentată în tabelul următor:

Tabelul nr. 8. Starea cantitativă și calitativă pentru corpurile de apă subterană delimitate pe teritoriul ABA Siret

Nr. crt.	Cod/nume corp de apă subterană	Stare cantitativă	Stare calitativă
1	ROSI01 / Cârlibaba	Bună	Bună
2	ROSI02 / Depresiunea Dornelor	Bună	Bună
3	ROSI03 / Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi	Bună	Bună
4	ROSI04 / Munții Hăghimaș	Bună	Bună
5	<b>ROSI05 / Câmpia Siretului Inferior</b>	<b>Bună</b>	<b>Bună</b>
6	ROSI06 / Suceava (Sarmațian)	Bună	Bună

**14.3 Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz**

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Pentru apele **subterane**, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Se menționează că atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de „stare ecologică bună/potențial ecologic bun” și „stare chimică bună” a avut ca termen 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apă). În situația neatingerii obiectivelor de mediu până la acest termen, se aplică excepții de la obiectivele de mediu.

La nivelul spațiului hidrografic Siret, din punct de vedere al stării bune, s-a constatat ca 78,73% din corpurile de apă ating obiectivul de stare bună înainte de 2021, ce a fost determinată pe baza celei mai defavorabile situații dintre starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică.

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă subterană implică atingerea stării bune cantitative și a stării bune calitative (chimice) și garantarea nedeteriorării acesteia.

În cazul apelor subterane, starea bună implică o serie de „condiții” definite în Anexa V din Directiva Cadru Apă. Procedurile de evaluare sunt dezvoltate în Directiva privind Apele Subterane (Directiva 2006/118/EC), precum și în ghidurile dezvoltate la nivelul Strategiei Comune de Implementare a DCA.



**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
 BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

Spațiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu		Tip excepție	Justificare aplicare excepții *
			Starea cantitativă	Starea chimică			Starea cantitativă	Starea chimică		
SIRET	Cârlibaba	ROSI01	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020		
	Depresiunea Domelor	ROSI02	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020		
	Lunca și terasele râului Siret și a afluentilor săi	ROSI03	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020		
	Munții Hăghimaș	ROSI04	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020		
	Câmpia Siretului inferior	ROSI05	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020		
	Suceava (Sarmațian)	ROSI06	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020		

**Legenda:**

B – stare bună  
 S – stare slabă

Figura nr. 8. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană și excepții de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă subterană

Procesul de stabilire a obiectivelor de mediu și a excepțiilor, se realizează la nivel de corp de apă, fiecărui corp de apă fiindu-i asociat obiectivul de mediu. Stabilirea termenelor de atingere a obiectivelor de mediu – stare ecologică bună și potențial ecologic bun, respectiv stare chimică bună ia în considerare starea ecologică/potențialul ecologic actual/stare chimică actuală și programul de măsuri, termenele de implementare ale măsurilor de bază și măsurilor suplimentare (în funcție de caz) și prognozarea/estimarea efectelor măsurilor identificate asupra stării/potențialului ecologic/ stării chimice ale corpurilor de apă în cauză.

Din punct de vedere al obiectivului de mediu – stare chimică bună, în contextul aplicării prevederilor Art. 4.4, la nivelul spațiului hidrografic Siret, 356 corpuri de apă (98,3%) din total corpuri de apă, ating obiectivul de stare chimică bună în 2021. De asemenea, 6 corpuri de apă (1,7%), vor atinge obiectivul de stare chimică bună după 2027, în condițiile prevăzute de Art. 4.4.- Condiții naturale.

Referitor la obiectivul de mediu - stare ecologică bună, în contextul prelungirii termenului de atingere (Art. 4.4. al DCA), în relație cu corpurile de apă se menționează următoarele:

- 288 corpuri de apă (79,56%) din totalul corpurilor de apă ating obiectivul de mediu - starea ecologică bună/potențialul ecologic bun în 2021;
- 318 corpuri de apă (87,84%) din totalul corpurilor de apă vor atinge obiectivele de mediu (stare ecologică bună/potențial ecologic bun) până în 2027 ;





**MEMORIU DE PREZENTARE** pentru proiectul:  
**„AMENAJARE EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE ÎN TERASĂ (ETAPA I) ÎN SCOPUL EXECUTĂRII A DOUĂ  
BAZINE DE ACUMULARE APĂ PENTRU IRIGAT (ETAPA II)”**  
**TITULAR: VIORELO INTERNATIONAL COM SRL**

• 44 corpuri de apă (12,15%) din totalul corpurilor de apă vor atinge obiectivele de mediu după 2027, generate de condițiile naturale.

---

**Elaborator: DIVORI PREST SRL  
DIVORI MEDIU EXPERT SRL**

**Colectiv de elaborare:**

geograf Mădălina MEGA

ecolog Oana SAVIN

ing. Volodea FECHETE

**Responsabil lucrare:**

Mădălina MEGA

**Director General:**

Iuliana FECHETE

