

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

necesar solicitării Acordului de Mediu pentru
proiectul

„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”

Beneficiar: DONAU CHEM S.R.L.

cu sediul în Turnu Măgurele, Strada Portului, Nr. 1, Județul Teleorman, reprezentată prin lichidator judiciar SIERRA QUADRANT S.P.R.L., Filiala București, Asociat Coordonator ing. Ovidiu Neacșu în baza Hotărârii intermediare 110/14.04.2021, pronunțată de Tribunalul Teleorman Secția a-II-a Civilă în dosar nr. 726/87/2016 își desfășoară activitatea pe amplasamentul deținut în baza contractului de vânzare cumpărare nr. 3681/02.09.2004 și a Hotărârii nr 37 a Adunării Generale Extraordinare a Acționarilor din data de 07.07.2005

Prezenta documentație tehnică este întocmită conform Conținutului-Cadru al Memoriului de prezentare din Anexa nr. 4 la **Legea nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Beneficiarul DONAU CHEM S.R.L. își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea datelor puse la dispoziția elaboratorului prezentei documentații.

Este interzisă copierea și/sau multiplicarea acestui material, în parte sau în totalitate, în formă electronică sau fizică, fără acordul scris al elaboratorului.

Răspunderea pentru corectitudinea informațiilor puse la dispoziția autorităților competente pentru protecția mediului revine titularului activității, iar răspunderea pentru corectitudinea prezentei documentații tehnice revine elaboratorului acesteia.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”

Beneficiar:
DONAU CHEM S.R.L.,
Localitatea Turnu Măgurele

Elaboratorii documentației:

GLOBAL INNOVATION SOLUTION S.R.L.

Adresă sediu social: București, Sector 1, str. Slt. Zaharia, nr. 5, etaj 1, 0

E-mail: office@global-innovation.com.ro, CUI: RO31910200

CP MED LABORATORY S.R.L.

Adresa sediu social: Soseaua Chitilei nr. 88, etaj 1, Sector 1, Bucuresti

E-mail: office@cpmed.ro, CUI: RO 18833542



Versiunile documentului

Ediția	Data	Realizat de	Aprobat de	Modificări aduse
1.0	Iunie 2024	EE	AT	

Echipa de elaborare (EE):

Maricica ROTARU

Alexandra ȚIGĂNILĂ (AT)

Ligia MILEA

Dumitru Giani APOSTOL

Andreia PASCU

Mădălin NEAGU

Elvira DINU

Raluca Oana MIHALCEA

Irina MELICIANU

Florin ROTILĂ

Vasile CIOBANU

IUNIE 2024

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

CUPRINS

INTRODUCERE	5
• I. INFORMAȚII TITULAR.....	6
○ ELABORATORII RIM:	7
I. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	8
○ II.1. Descrierea generală a proiectului	8
○ II.2. Amplasamentul proiectului;	10
○ II.3. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului	21
1. <i>Sistematizare și terasamente</i>	35
2. <i>Etanșare și drenaj</i>	38
3. <i>Sistem de colectare și drenaj apă pluvială</i>	40
4. <i>Drumuri de inspecție și tehnologice</i>	44
5. <i>Monitorizare post închidere a întregului amplasament pe care se afla depozitul de cenuri de pirita</i>	44
○ II.4. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului	49
○ II.5. Estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate	50
○ II.6. Metodologia și abordarea evaluării impactului asupra mediului generate de proiect	62
II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE	73
• IV. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	81
1. NOȚIUNEA DE SCENARIU DE BAZĂ	81
2. POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ	81
3. AER	87
4. APA	95
5. SOL ȘI UTILIZAREA TERENURILOR	109
6. BIODIVERSITATE	122
7. SCHIMBĂRI CLIMATICE ȘI CONDIȚII METEOROLOGICE	127
8. BUNURILE MATERIALE ȘI PATRIMONIUL CULTURAL	136
9. PEISAJUL	141
10. EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI	144
• V. DESCRIERE A FACTORILOR PREVĂZUȚI LA ART. 7 ALIN. (2) SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT:.....	148
1. Impactul asupra populației și sănătății umane	148
2. Impactul asupra aerului	149
3. Impactul asupra apei	150
4. Impactul asupra modului de utilizare a terenului și asupra solului și subsolului	151
5. Impactul asupra biodiversității	151
6. Impactul asupra schimbărilor climatice	152

7. Impactul asupra bunurilor materiale și asupra patrimoniului cultural.....	153
8. Impactul asupra peisajului.....	154
• VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI.....	157
○ VI.1 Construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare;	157
○ VI.2 Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse;	159
○ VI.3 Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor;.....	160
○ VI.4. Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre;	162
○ IV.5. Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale;.....	164
○ IV.6. Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice;	165
○ IV.7. Tehnologiile și substanțele folosite.....	166
○ IV.8. Sinteza evaluării impactului	167
▪ IV.8.1 Sănătatea și populația umană.....	167
▪ IV.8.2 Aerul	175
▪ IV.8.3 Apa / corpuri de apă.....	180
▪ IV.8.4 Solul și utilizarea terenurilor.....	187
▪ IV.8.5 Biodiversitatea	192
▪ IV.8.6 Schimbările climatice	202
▪ IV.8.7 Bunurile materiale și patrimoniu cultural	214
▪ IV.8.8 Peisajul.....	218
• VII. DESCRIEREA SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE	225
• VIII. DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE....	231
• IX. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.....	250
• X. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE.....	266
XI. ANEXE.....	277
• XII. LISTĂ DE REFERINȚĂ	278

INTRODUCERE

Prezentul Raport privind Impactul asupra Mediului, (RIM) analizează impactul generat de activitățile propuse prin proiectul „**ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ**” ale operatorului **DONAU CHEM SRL**.

Haldele de pirită aparținând operatorului Donau Chem SRL (fostul combinat SC Turnu SA) fac parte din lista de *Depozite care fac obiectul Hotărârii Curții de Justiție a Uniunii Europene din 18 octombrie 2018, Cauza-301/17 Comisia Europeană/România*. Conform Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor acestea sunt menționate în Anexa 5 Tabelul 5.3 Depozite de deșeuri industriale periculoase care au sistat/încetat depozitarea până la 31 decembrie 2006.

Prin realizarea proiectului **ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ** se urmărește conformarea operatorului Donau Chem SRL cu prevederile *Programului de conformare pentru stabilirea obligațiilor de mediu la intrarea în faliment, încetare activitate, vânzare active* respectiv cu cerința legală prevăzută de art 31 din OUG nr. 2/2021 *privind depozitarea deșeurilor*. Articolul menționat specifică faptul că, *“operatorii depozitelor prevăzute în Anexa nr. 5, au obligația să le închidă, ca urmare a Hotărârii Curții de Justiție a Uniunii Europene din 18 octombrie 2018 (Cauza-301/17 Comisia Europeană/România) sau a altor proceduri declanșate de Comisia Europeană împotriva României*

În acest scop pentru obținerea Acordului de mediu pentru realizarea investiției proiectului, operatorul a început procedura privind solicitarea acestui act de reglementare în conformitatea cu prevederile Legii 292/2018 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*. **Notificarea** privind intenția de realizare a proiectului a fost depusă la Agenția pentru Protecția Mediului Teleorman cu nr. 8611/31.05.2023 și s-a concretizat cu obținerea *Deciziei etapei de evaluare inițială* nr. 8611/19.06.2023. **Memoriul de prezentare** a fost depus la Agenția pentru Protecția Mediului Teleorman în luna iulie prin adresa 9709/03.07.2023. În urma parcurgerii etapei de încadrare, APM Teleorman a emis *Decizia etapei de încadrare* nr. **8611/10.14.2024 (Anexa A)**. În urma deciziei de încadrare s-a hotărât continuarea procedurii cu întocmirea **Raportul privind Impactul Asupra Mediului și Studiul de Evaluare Adecvată**

În conformitate cu specificațiile din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului **SECȚIUNEA a 2-a Etapa de definire a domeniului evaluării și de realizare a raportului privind impactul asupra mediului, s-a întocmit și s-a depus la APM Teleorman, Aspectele relevante pentru protecția mediului care trebuie dezvoltate în Raportul privind Impactul Asupra Mediului și studiul de Evaluare Adecvată**. Ulterior a fost elaborat de APM Teleroman și transmis titularului activității *Îndrumarul privind problemele de mediu care trebuie analizate în cadrul studiilor menționate*.

Conform deciziei de evaluare inițială, proiectul se încadrează în prevederile Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului nr. Anexa 2 „*Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului*”, **punctul 13. litera a**. *Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.*

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM) a fost întocmit, la solicitarea titularului în urma parcurgerii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/10.12.2018 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*.

Prezentul RIM a fost elaborat în conformitate cu prevederile Anexei nr. 4 din Legea nr. 292/2018 și având în vedere cerințele specificate de APM Teleorman în *Îndrumarul privind problemele de mediu care trebuie analizate*.

Raportul privind evaluarea impactului asupra mediului (RIM) a luat în considerare recomandările Ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte aprobate prin Ordinul MMAP nr. 269/2020.

Pentru elaborarea RIM au fost analizate:

- documentații tehnice puse la dispoziție de către beneficiar;
- documente emise de instituții abilitate, precum certificatele de urbanism, avizele și
- acordurile emise pentru proiect;
- date și informații culese în timpul vizitelor în teren;
- literatura de specialitate, studii, anuare, monografii

Închiderea haldelor de depozitare pirită, deșeuri industriale rezultate în urma desfășurării activității pe amplasamentul Donau Chem SRL, și care nu se mai produc din activitate, se realizează în conformitate cu prevederile *Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor*, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 757/2004, cu modificările și completările ulterioare și cu respectarea mențiunilor prevăzute în capitolul V - *proceduri de închidere a depozitelor de deșeuri și monitorizarea postînchidere a acestora* din Ordonanța nr. 2/2021 *privind depozitarea deșeurilor*. Prin proiectul „ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ PIRITICĂ” beneficiarul solicită închiderea haldelor de cenușă piritică prin impermeabilizare și integrarea zonei depozitului în peisajul înconjurător

• **I. INFORMAȚII TITULAR**

- **Denumire titular: DONAU CHEM S.R.L.**
- **Adresa poștală:** Turnu Măgurele, Str. Portului, nr. 1, jud. Teleorman.
- **CUI:** 16958124
- **Număr Înregistrare Registrul Comerțului:** J34/568/2004
- **Tel.:** 0799701194
- **E-mail:** mediu@donauchem.ro
- **Site web:**

- **Obiectivul de activitate: Coduri CAEN:**
 - ✓ 2013 - „Fabricarea altor produse chimice anorganice de baza”;
 - ✓ 2015 – „Fabricarea îngrășămintelor și produselor azotoase”.

- **Reprezentanți legali/împuțerniciți din partea titularului:**

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Nume si Prenume	Funcție	Nr. telefon	Adresa e-mail
Ing. Ovidiu Neacșu	Asociat Coordonator reprezentant lichidator judiciar SIERRA QUADRANT S.P.R.L., Filiala București	-	office.bucuresti@sierraquadrant.ro ovidiu.neacsu@sierraquadrant.ro
Andreea Neacșu	Responsabil mediu	0799701194	mediu@donauchem.ro

○ **ELABORATORII RIM:**
GLOBAL INNOVATION SOLUTION S.R.L.

Adresa sediu social: Strada Sublocotenent Zaharia, nr. 5, etaj 1, Sector 1, București, 011283;
Reg.Com.: J40/8021/2013;
CIF: RO 31910200;
Tel. 0759.054.001;
Persoana de contact: Director General Alexandra Țigănilă;
E-mail: office@global-innovation.com.ro.

CP MED LABORATORY S.R.L.

Adresa sediu social: Soseaua Chitilei nr. 88, etaj 1, Sector 1, Bucuresti
Reg.Com.: J40/111222/2006;
CIF: RO 18833542;
Tel. : 0745.098.977;
Persoana de contact: Director General Ligia Milea;
E-mail: office@cpmed.ro.

Proiectanț de specialitate:

ENVISTRUCT CONSULT SRL

Adresa sediu social: Strada Cugetării, nr 26, Voluntari, Ilfov;
Reg.Com.: J23/1087/2010;
CIF: RO 26765074
Tel. 0731 799 881;
Persoana de contact: Director General;
E-mail: office@envs.ro.

Prezenta documentație a fost întocmită în baza contractului de prestări servicii 1017/20.02.2023 încheiat între Global Innovation Solution S.R.L. și DONAU CHEM SRL, reprezentată prin lichidator judiciar SIERRA QUADRANT S.P.R.L., Filiala București, în vederea obținerii acordului de mediu pentru proiectul „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”. Elaboratorii documentației sunt atestați să elaboreze studiile de mediu aferente domeniului de activitatea reglementat 11B și 13 B b, **conform atestatelor anexate la prezenta documentație:**

- Global Innovation Solution S.R.L este atestat conform Certificatului nr. 123/02.02.2022
- CP MED Laboratory SRL este atestat conform Certificatului nr. 548/09.11.2023

I. DESCRIEREA PROIECTULUI

„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ ”

o **II.1. Descrierea generală a proiectului**

Prin proiectul „ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ” operatorul Donau Chem SRL solicită închiderea haldelor de cenușă piritică prin impermeabilizare și integrarea zonei depozitului în peisajul înconjurător. Sistemul de impermeabilizare propus prin proiect vine să asigure o protecție de durată a masei de deșeuri împotriva pătrunderii apei provenite din precipitații, să fie rezistent pe termen lung împotriva eroziunii, inundării, influențelor gerului, deteriorărilor de către animale și plante (în rădăcinare) și să asigure posibilitatea de circulație pe depozit și posibilitatea controlului și reparației suprafeței.

Soluția de închidere a depozitului de deșeuri presupune:

- Strat suport;
- Impermeabilizarea cu geocompozit bentonitic având masa totală pe unitatea de suprafață 6000 g/m²;
- Strat de drenaj pentru apă pluvială;
- Impermeabilizare sintetică cu geomembrană PEHD;
- Strat de acoperire din pământ de minimum 1 m grosime, din care partea superioară de 0,15 m trebuie să fie din pământ îmbunătățit (sol vegetal).

1. Stratul suport va avea următoarele caracteristici:

- stratul pondant cu grosime, $d \geq 50$ cm;
- se va folosi materiale de construcție naturale sau deșeuri minerale;
- modulul de elasticitate ≥ 30 MN/m²;
- $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s.

2. Impermeabilizarea cu geocompozit bentonitic

Geocompozitele sunt realizate din granule de bentonită de sodiu între două materiale geosintetice (geotextile țesute sau nețesute) cu funcția principală de etanșare.

- masa totală pe unitatea de suprafață 6000 g/m²;
- $k_f \leq 1 \times 10^{-12}$

3. Strat drenaj pentru apa pluvială

Este realizat din geocompozit de drenaj (pietriș/balast) cu grosimea $d \geq 30$ cm, apa infiltrată având $k > 1 \times 10^{-3}$ m/s.

4. Impermeabilizare sintetică cu Geomembrană PEHD

Geomembranele sunt produse polimerice plane, subțiri sub formă de folii, cu permeabilitate foarte scăzută, utilizate pentru etanșare (impermeabilizare), în contact cu pământul sau alte materiale.

Geomembrana PEHD va avea grosimea $d \geq 2.5$ mm.

5. Strat de acoperire din pământ;

Stratul de acoperire din pământ trebuie să fie de 100 cm alcătuit din:

- Pământ argilos cu nisip/pietriș $d \geq 85$ cm necompactat ,
- Sol vegetal $d \geq 15$ cm;

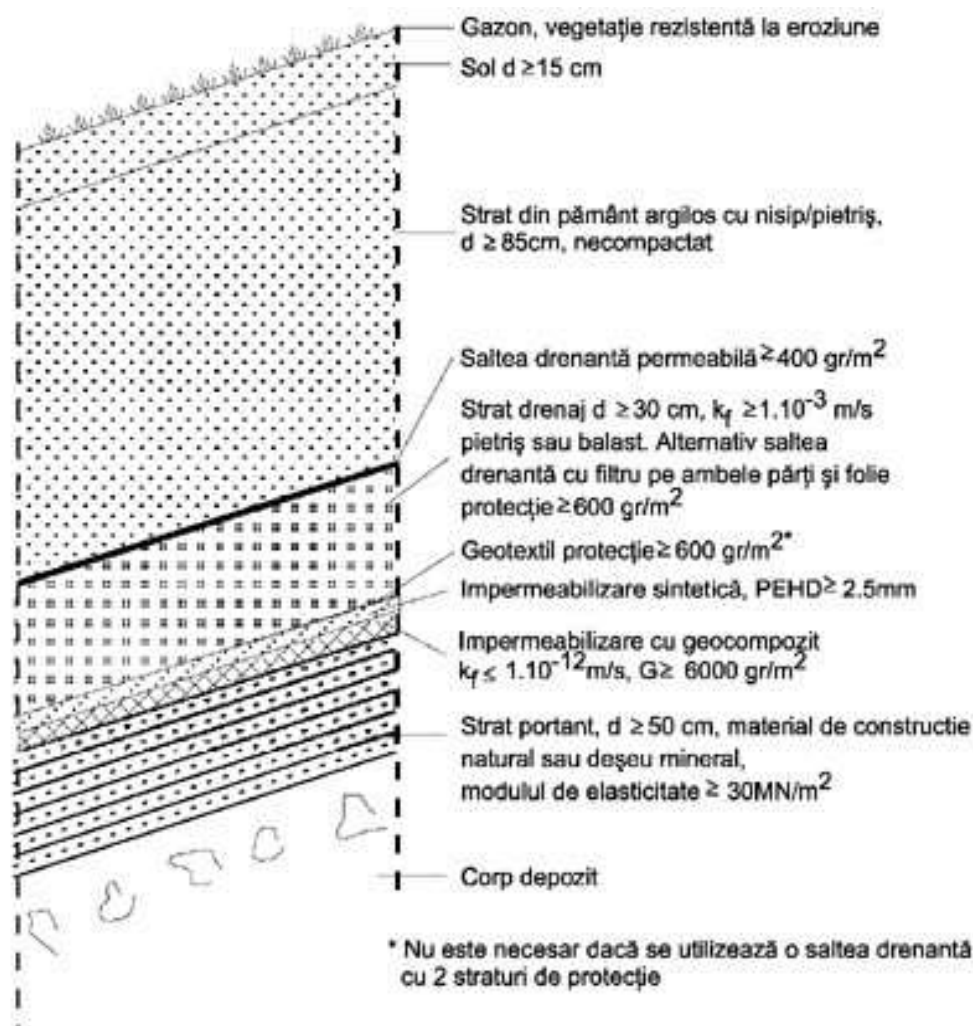


Figura 1 - Soluție de închidere a haldelor de cenușă de pirită

Proiectul Tehnic de “Închidere a haldelor de cenușă de pirită” a fost elaborat în conformitate cu prevederile legale din **Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 757/2004**, cu modificările și completările ulterioare, și cu respectarea mențiunilor prevăzute în capitolul V - **proceduri de închidere a depozitelor de deșeurii și monitorizarea post-închidere a acestora** din **Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor**. Prin natura investiției propuse, proiectul va conduce la o reducere a efectelor negative ale deșeurilor asupra sănătății populației și asupra mediului. Prin proiect se urmărește îmbunătățirea

aspectelor de mediu și conformarea operatorului Donau Chem SRL cu cerințele legale care fac referire la închiderea depozitelor de deșuri neconforme care fac obiectul Cauzei C-301/17, ce a declanșat procedura de infringement a României.

Facem precizarea că, deoarece haldele de deșuri piritice aparținând operatorului Donau Chem SRL au fost incluse în lista cu cele 68 de depozite care fac obiectul cauzei C-301/17, ce au ca obiect acțiunea în constatarea neîndeplinirii obligațiilor formulate în temeiul articolului 258 TFUE, introdus la 23 mai 2017, Comisia European, reclamant, împotriva României, **a devenit imperativ urgentarea demersurilor pentru închiderea haldelor de cenușă piritică**

○ **II.2. Amplasamentul proiectului;**

Localizarea proiectului

Amplasamentul DONAU CHEM S.R.L. este situat în Câmpia Burnazului, la circa 3,5 km Sud de Municipiul Turnu Măgurele în apropierea portului industrial. Platforma industrială pe care se află haldele de cenuși de pirită avea ca principal obiect de activitate fabricarea îngrășămintelor și produselor azotoase și cuprindea instalații de fabricare a amoniacului, acid azotic, azotat de amoniu și ureei respectiv depozite de materii prime, produse finite și deșuri generate din activitatea desfășurată.

Haldele de cenușă de pirită aparținând operatorului Donau Chem SRL care fac obiectul prezentei documentații sunt amplasate de-a lungul malului stâng al fluviului Dunărea, în partea sud estică a platformei unității, în incinta platformei unității și au o suprafață totală declarată de 17.1 ha. Cenușa de pirită a provenit de la instalația de fabricare a acidului sulfuric pusă în funcțiune la nivelul anului 1964. Utilizarea actuală a terenului, din vecinătatea haldelor industriale ale operatorului Donau Chem SRL constă în activități industriale, agricole (pășune) sau fără utilizare. Toate lucrările aferente proiectului de închidere, se vor realiza, în totalitate, în incinta împrejmuită aparținând operatorului economic Donau Chem SRL

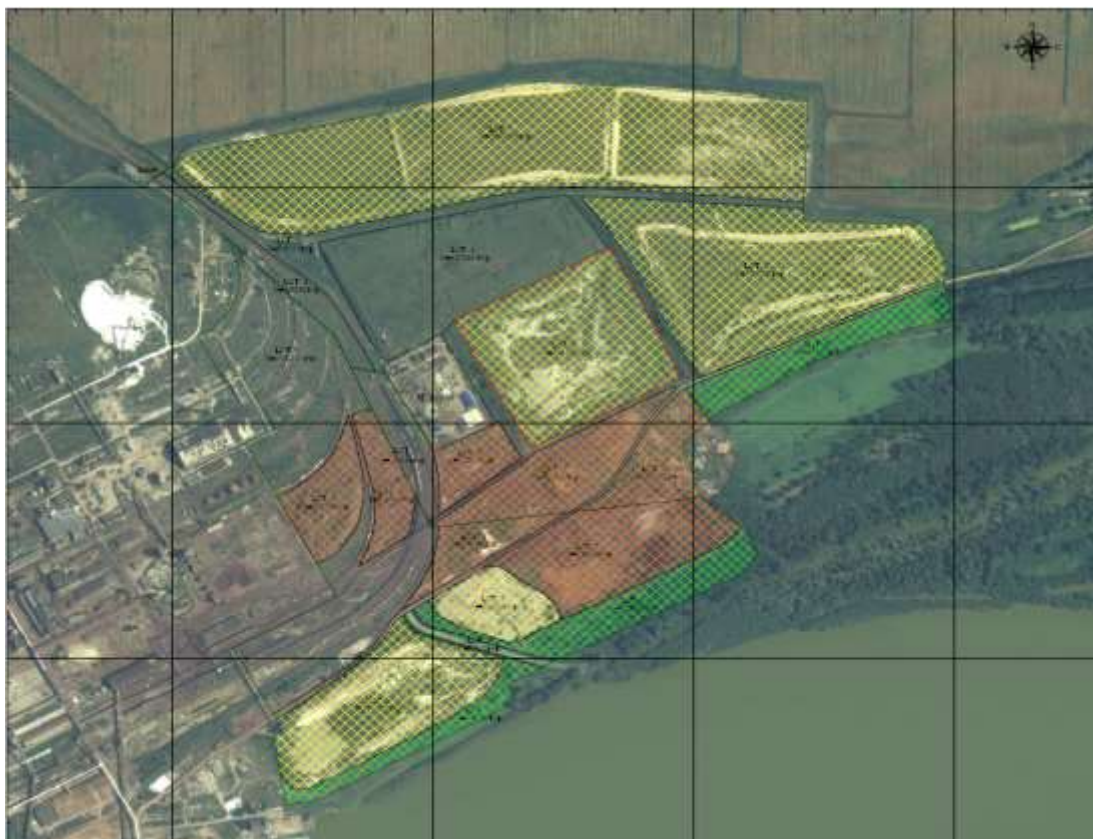


Figura 2 - Plan de încadrare în zonă – Haldele de cenusa de pirită sunt reprezentate cu roșu

Amplasamentul proiectului. Depozitele de cenuși piritice sunt situate la distanța de 0,7 km față de granița cu Bulgaria. Se consideră că proiectul nu se încadrează în Anexa nr. I, la *Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră*, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin *Legea nr. 22/2001* în sensul că proiectul nu se regăsește în lista activităților menționate în Anexa nr. I, care pot provoca un impact transfrontieră negativ semnificativ, iar execuția proiectului nu generează un impact transfrontier negativ semnificativ.

Localizarea lucrărilor de investiție în raport cu zonele locuite, este prezentată în figura următoare. Cele mai apropiate zone locuite se situează față de haldele de cenușă de pirită la aproximativ:

- 1,17 km orașul Nikopole, Bulgaria, aflat pe malul drept al fluviului Dunărea;
- 3.15 km Municipiul Turnu Măgurele;
- 4 km localitatea Poiana;
- 3,25 localitatea Ciuperceni;
- 5 km localitatea Cherkovita, Bulgaria



Figura 3 - Amplasarea proiectului în raport cu zonele locuite

Amplasarea proiectului de investiții este în acord cu prevederile *Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației*, astfel că, obiectivele vor asigura respectarea valorilor - limită și a concentrațiilor maxime admisibile în aerul ambiental din zonele locuite. Art. 11, alin. 1) din *Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației* prevede distanța minimă de protecție de 1.000 m.

Descrierea situației actuale a amplasamentului

La data întocmirii prezentei documentații, pe amplasament deține active Donau Chem SRL. Având în vedere solicitarea operatorului Donau Chem SRL reprezentată prin lichidator judiciar SIERRA QUADRANT SPRL, Filiala București de a supune procesului de vânzare, instalațiile Donau Chem SRL în integralitate, cu obiectivul repunerii în funcțiune al lor și reluare a activității de producere a îngrășămintelor chimice, s-a procedat, ca urmare a obținerii obligațiilor de mediu, la cadastrarea și dezmembrarea suprafețelor de teren aferente haldelor/depozitelor de cenușă de pirită și a batalurilor de fosfogips.

Cadastrarea și dezmembrarea suprafețelor de teren aferente haldelor/depozitelor de cenușă de pirită și a batalurilor de fosfogips, a presupus conform Referatelor de admitere dezmembrare și a planurilor de dezlipire a imobilelor cu numerele cadastrale 20375 și 20373, excluderea suprafețelor de teren de **834419 mp și 450805,48 mp din suprafeța deținută de 2.798.228,81 mp și obținerea cărților funciare aferente acestora.**

Deoarece depozitele/haldele de cenușă de pirită au determinat cauza de infrigement a României acestea nu vor face obiectul vânzării și vor rămâne în sarcina operatorului Donau Chem SRL, pentru

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

care operatorul și-a luat angajamentul de a îndeplini măsurile asumate prin Programul de Conformare ce a stat la baza obținerii Obligațiilor de Mediu.

Terenul aferent haldele de cenușă de pirită a **rezultat ca urmare a dezlipirii celor două numere cadastrale** NC 20373 și NC 20375, rezultând numerele cadastrale detaliate în tabelul de mai jos, cu suprafața totală de 215.965 mp (21.5965 ha).

Tabel 1 Suprafete depozit

Nr. Crt.	Suprafete depozite Pirită			Numere cadastrale rezultate în urma dezlipirii
	Număr cadastral (NC)	Lot	[mp]	
1	NC 20375	Lot 7	43,397	33117
2	NC 20375	Lot 8	17,206	33118
3	NC 20375	Lot 6	27,313	33116
4	NC 20373	Lot 4	19,105	33131
5	NC 20373	Lot 5	64,454	33132
6	NC 20373	Lot 2	25,396	33129
7	NC 20373	Lot 3	19,094	33130
	Total		215,965	

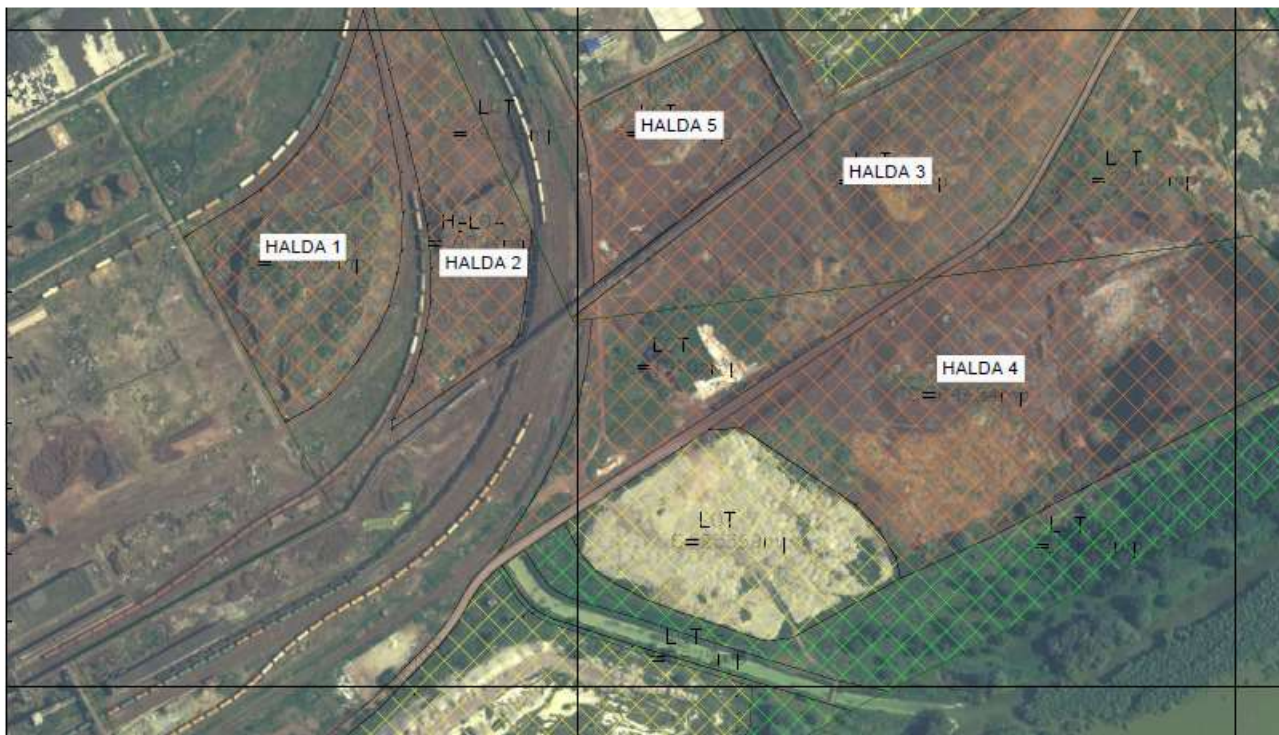


Figura 4 - Situatia amplasamentului

Nota! : Numerotarea Haldelor a fost efectuată de proiectant și identificată pe planul de situație

Suprafețele celor 5 halde de cenuși piritice sunt detaliate mai jos:

- Halda nr. 1: Suprafața **22556.55** mp, Reprezintă suprafața amprentei la sol a zonei de depozitare profilată

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

- Halda nr. 2: Suprafața **11390.32** mp, Reprezintă suprafața amprentei la sol a zonei de depozitare profilată
- Halda nr. 3: Suprafața **40821.37** mp, Reprezintă suprafața amprentei la sol a zonei de depozitare profilată
- Halda nr. 4: Suprafața **81678.75** mp, Reprezintă suprafața amprentei la sol a zonei de depozitare profilată
- Halda nr. 5: Suprafața **17007.77** mp, Reprezintă suprafața amprentei la sol a zonei de depozitare profilată.

*Suprafața totală a amprentei la sol a haldelor de cenuși de pirită după profilarea prevăzută prin proiect este de **173454.76 mp***

Coordonatele în sistem de proiecție STEREO 1970 ale amplasamentului haldelor de cenuși de pirită sunt următoarele:

Tabel 2 Coordonatele Stereo 70 – Halda 1

Nr	Est	Nord	Cota
1	492288.6187	246788.5852	39.04
2	492273.2183	246816.7846	39.03
3	492316.2379	246862.931	38.98
4	492310.7423	246849.291	39.03
5	492330.5626	246846.6157	38.03
6	492335.4147	246859.8736	38.03
7	492329.2726	246898.2191	38.03
8	492322.1928	246900.3648	38.03
9	492310.3758	246885.1631	38.03
10	492248.4182	246820.4688	38.03
11	492285.6596	246752.2765	38.04
12	492293.9481	246717.6854	29.2
13	492358.4153	246821.7514	29.2
14	492352.477	246912.4894	29.2
15	492342.6836	246921.8458	29.2
16	492321.4901	246928.2843	29.2
17	492305.0918	246921.5426	29.2
18	492289.4544	246901.4264	29.2
19	492265.739	246874.6107	29.2
20	492224.4995	246834.1118	29.2
21	492220.9775	246815.4304	29.2
22	492311.7714	246936.4342	28.2
23	492354.3766	246921.5837	28.2
24	492336.7251	247010.4005	28

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabel 3 Coordonate Stereo 70 - Halda 2

Nr	Est	Nord	Cota
25	492431.935	246783.4672	30.53
26	492412.2045	246784.224	30.53
27	492413.2426	246791.3475	30.53
28	492413.7556	246819.1805	30.53
29	492410.565	246854.8931	30.53
30	492401.6536	246894.3231	30.53
31	492414.4437	246898.8766	30.53
32	492439.2625	246844.3545	30.53
33	492459.7895	246847.5347	29.2
34	492450.2937	246768.6296	29.2
35	492440.8081	246763.1122	29.2
36	492441.1735	246772.6391	29.84
37	492399.9118	246764.6808	29.2
38	492390.4578	246776.4698	29.2
39	492393.2465	246791.7414	29.2
40	492393.7714	246818.3885	29.2
41	492390.8001	246851.8361	29.2
42	492380.1829	246898.5494	29.2
43	492386.5803	246910.1865	29.2
44	492416.3868	246920.7979	29.2
45	492428.842	246915.5202	29.2
46	492423.3607	246928.5881	28.2
47	492376.5379	246911.9188	28.2
48	492381.8591	247030.8008	28.04
49	492345.044	247017	28.2

Tabel 4 Coordonate Stereo 70 - Halda 3

Nr.	Est	Nord	Cota
50	492788.9726	246921.6082	41.6
51	492777.055	246903.2364	41.6
52	492762.2535	246891.7473	41.6
53	492663.0453	246829.0722	41.6
54	492726.4548	246888.0587	41.6
55	492826.8093	246970.2851	40
56	492835.9149	246959.0569	40
57	492711.2306	246908.2611	40
58	492635.4993	246837.8362	40

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Nr.	Est	Nord	Cota
59	492634.6207	246824.0758	40
60	492642.2889	246830.4945	40.4
61	492652.1485	246803.1359	40
62	492665.0133	246801.0108	40
63	492733.3352	246842.5673	40
64	492659.5419	246757.5475	28
65	492644.4756	246756.2395	28
66	492585.4694	246822.6971	27.14
67	492587.5496	246844.551	27.44
68	492678.8806	246914.7044	31
69	492695.2343	246930.3186	31
70	492873.0728	247025.754	31
71	492890.5304	247023.3799	30.61
72	492899.9167	247014.4074	30.14
73	492901.9308	246996.8995	28.5
74	492863.0599	246926.4925	28.5
75	492822.5974	246861.3656	28
76	492518.448	246796.9724	26
77	492521.196	246759.7346	26
78	492562.341	246787.5805	26
79	492612.3873	246715.5411	26
80	492649.541	246742.9911	27

Tabel 5 Coordonatele Stereo 70 - Halda 4

Nr	Est	Nord	Cota
81	492628.7743	246693.7228	25.62
82	492742.304	246597.673	25.93
83	492756.9845	246587.1777	25.94
84	492813.3729	246612.8682	26.06
85	493046.507	246736.1679	26.06
86	493074.1728	246757.3911	26.06
87	493083.981	246771.0136	26.06
88	493068.2528	246783.2166	26.06
89	493018.0577	246838.8498	26.06
90	493009.7096	246832.8161	26.06
91	492978.5884	246936.5996	25.85
92	492969.3158	246932.8555	25.85
93	492915.7747	246968.8039	26.96
94	492911.092	246959.9533	25.965
95	492849.8435	246844.1919	24.613
96	492634.4019	246702.6803	24.615

Tabel 6 Coordonate Stereo 70 – Halda 5

Nr	Est	Nord	Cota
99	492545.5374	246874.5157	27.72
100	492624.9612	246934.7216	27.72
101	492612.5672	246956.1117	27.72
102	492664.2079	246926.8268	26.82
103	492624.387	246995.5514	26.82
104	492505.89	246936.3557	26.82
105	492512.3608	246903.3346	26.82
106	492515.8442	246870.0172	26.82
107	492519.9355	246821.4836	26.82

Necesitatea proiectului

Deșeurile de cenușă de pirită existente în prezent pe amplasamentul Donau Chem SRL au provenit din procesul tehnologic de fabricare al acidului sulfuric care a utilizat ca materie primă pirită. În haldele de cenuși piritice, deșeurile au fost depuse în sistem uscat respectiv au fost transportate prin intermediul unei benzi transportoare și depozitate direct în depozite.

La realizarea haldelor de cenuși piritice, nu s-au adoptat măsuri suplimentare și speciale de impermeabilizare a suprafeței solului, considerându-se suficientă bariera naturală creată de stratul de argilă existent în zona subsolului. Corelat cu situația existentă în teren, conform imaginilor din teren pe suprafața haldelor de cenuși de pirită, se poate constata că de-a lungul anilor de funcționare a combinatului s-au depozitat în mod necontrolat pe lângă deșeurile de cenuși piritice și alte categorii de deșeuri rezultate obținute în urma proceselor de producție practicate pe platforma industrială, deșeuri de materiale de construcții, deșeuri metalice și nemetalice, rezultate din lucrări de revizii și de dezafectări de instalații și alte deșeuri în general de tip menajer. Depozitarea necontrolată contribuie la amplificarea peisajului degradant al terenului pe lângă proprietățile periculoase ale deșeurilor de cenuși de pirită.

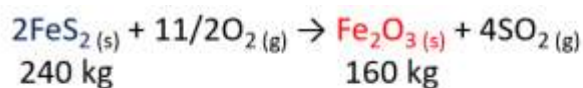




Figura 5 - Imagini modalitate depozitare deșeuri în haldele de cenușă de pirită

Se estimează momentan conform informațiilor regăsite în actul de reglementare al operatorului, Autorizația Integrată de Mediu nr. 1/3.03.2014 revizuită la 06.07.2015 că pe amplasament sunt depozitate aproximativ 409.565 tone cenuși piritice în cele 5 halde de depozitare .

Procesul tehnologic utilizat în cadrul fluxului tehnologic de obținere a acidului sulfuric presupunea utilizarea piritei ca materie primă.



PIRITĂ (FeS₂)



CENUȘĂ PIRITICĂ (Fe₂O₃)



Figura 6 - Pirită - materie primă

Deșeu de cenuși piritice

Pe amplasamentul Donau Chem SRL, în cadrul haldelor de cenușă de pirită, s-a sistat activitatea de depozitare a deșeurilor de cenuși de pirită începând cu 31 decembrie 2006, iar operatorul a solicitat și obținut avizul de mediu nr. 39/11.09.2007 în vederea stabilirii obligațiilor privind refacerea calității mediului în zona de impact a activităților desfășurate pe amplasamentul: Depozit cenușă de pirită din Turnu Măgurele, strada Portului, nr.1, județul Teleroman.

Avizul de mediu nr. 39. /11.09.2007 a reglementat următoarele:

1. Ecologizarea haldelor de cenușă de pirită care au fost eliberate de deșeuri, inclusiv elaborarea proiectelor de închidere după finalizarea exploatării fiecărei halde conform studiului de soluție (proiect MD993.012) elaborat de SC Iprochim SA București:
 - ecologizare halda nr. 7 ,T.I: 01.01.2008 – T.F: 31.12.2008;
 - ecologizare halda nr. 5 T.I: 01.01.2009 – T.F: 31.12.2009;
 - ecologizare halda nr. 1 T.I: 01.01.2010 – T.F: 31.12.2010;
 - ecologizare halda nr. 4 T.I: 01.01.2011 – T.F: 31.12.2011;
 - ecologizare halda nr. 2 și 3 T.I: 01.01.2013– T.F: 31.12.2013.
2. Solicitare și obținerea acordului de mediu pentru construirea unui depozit conform - execuție depozit conform pe halda nr. 6. Termen maximal de realizare a execuției depozitului 30.06.2013.
3. Monitorizarea conform HG 349/2005 și Ordinul MMGA 757/2004.
4. Livrări eşalonate la agenți economici autorizați pentru valorificarea cenușii de pirită, astfel:
 - Livrarea halda nr.7, T.I: 01.01.2008 – T.F: 31.12.2008;
 - Livrarea halda nr. 5 T.I: 01.01.2009 – T.F: 31.12.2009;
 - Livrarea halda nr. 1 T.I: 01.01.2010 – T.F: 31.12.2010;
 - Livrarea halda nr. 4 T.I: 01.01.2011 – T.F: 31.12.2011;
 - Livrarea halda nr. 6 T.I: 01.01.2012– T.F: 31.12.2012;
 - Livrarea halda nr. 2 și 3 T.I: 01.01.2013– T.F: 31.12.2013.

Conform *Studiului de Soluție privind Inchiderea Depozitelor de Deșeuri – Bataluri Hosfogips și Halde de Cenuși Piritice* realizat de Iprochim la nivelul 2007 s-a identificat o suprafață aferentă haldelor de cenuși piritice de 17,1 ha și s-a recomandat valorificarea deșeurilor din depozite și apoi închiderea acestora prin capsulare cu un ansamblu de straturi având structura stabilită prin N.T-757/2004 pentru depozite de deșeuri periculoase

Studiul de Soluție privind Inchiderea Depozitelor de Deșeuri- Bataluri Hosfogips și Halde de Cenuși Piritice prevedea în mod explicit pentru haldele de deșeuri de pirită următoarele:

- „încadrarea acestor depozite în categoria depozitelor periculoase a fost corectă;
- *recomandarea valorificării cenușilor piritice înaintea închiderii depozitelor este o soluție rațională atât din punctul de vedere al protecției mediului cât și din punct de vedere al exploatării resurselor întrucât cenușile piritice conțin metale prețioase, cupru fier, etc, n legătură cu valorificarea cenușilor piritice trebuie semnalat faptul că în actualul ritm de exploatare, procesul de valorificare va dura cca 20 de ani din informațiile deținătorului, prin mărirea ritmului de valorificare al cenușilor piritice este posibil ca durata de epuizare a stocurilor de cenuși existente să se reducă la numai 5 ani (durată acceptabilă ca perioadă de conformare în procesul de protecție a mediului);*
- *după valorificarea cenușilor amprizele haldelor vor putea fi curățate pe adâncimea de contaminare a solului (cca 0,5 m); pământurile contaminate se vor putea depune pe una din fostele halde care va trebui amenajată și închisă conform cu prevederile normelor de închidere pentru depozitele de deșeuri periculoase;”*

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Pentru conformarea cu obligațiile impuse prin Avizul de Mediu nr. 39/11.09.2007 și punerea în aplicare a Studiului de soluție operatorul economic Donau Chem SRL a efectuat următoarele demersuri care s-au concretizat prin:

- Golirea și închiderea haldei nr. 7 - Conform Adresei nr. 271/08.09.2009 emisă de Agenția Regională pentru Protecția Mediului Argeș, „**Măsura nr. 3. Includerea depozitului de cenușă de pirită punctul d-Livrări eşalonate livrări eşalonate la consumatori și ;ecologizare terenuri eliberate halda nr. 7 - termen de finalizare 2007 - măsură realizată 100%. S-a prezentat procesul verbal de recepție încheiat la data 17.06.2009. Valoarea investiției este de 255856,5 RON și proces verbal de constatare nr. 4/13.02.2009. Cantitatea totală facturată de cenușă de pirită 1341,5 t**”.
- Golirea și închiderea haldei nr. 5 - Conform Adresei nr. 1966/25.02.2010 emisă de Agenția Regională pentru Protecția Mediului Argeș, „**Măsura nr. 3 Includerea depozitului de cenușă de pirită livrări punctul d-Livrări eşalonate livrări eşalonate la consumatori și ecologizare terenuri eliberate halda nr. 5 – termen de finalizare 31.12.2009. Titularul de activitatea a prezentat Proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr 10/23.12.2009 - Măsura realizată 100%.**”

În perioada premergătoare/pregătirii închiderii haldelor de deșeuri de cenuși piritice pentru care nu s-a realizat obligațiile de conformare, pentru îndeplinirea acestora Donau Chem SRL a startat procedura de efectuare a livrărilor eşalonate către agenți economici autorizați pentru valorificarea cenușii de pirită. În acest sens, s-a încercat identificarea de soluții alternative de valorificare a deșeurilor de pirită. Pentru valorificarea deșeurilor de pirită Donau Chem SRL a deținut de-a lungul timpului contracte de vânzare/valorificare a deșeurilor de cenuși piritice, evidențiate în actele de reglementare:

- Contract de vânzare cumpărare nr. 356/19.12.2008 + act adițional nr. 2, privind vânzarea cenușii de pirită vrac, încheiat cu SC CARPATCEMENT HOLDING SRL
- Contract de vânzare cumpărare nr. 113/07.12.2010, privind vânzarea cenușii de pirită vrac, încheiat cu SC CHIMEXIM SA
- Contract de vânzare cumpărare nr. C03/12.01.2010, privind vânzarea cenușii de pirită vrac, încheiat cu SC EDELWEIS SRL
- Contract de vânzare cumpărare nr. C12/3/24.01.2011, privind vânzarea cenușii de pirită vrac, încheiat cu SGF GROUP MANAGEMENT SRL
- Contract de vânzare cumpărare nr.C32/26.02.2012, privind vânzarea cenușii de pirită vrac, încheiat cu SC CARPATCEMENT HOLDING SRL
- Contract nr C120/23.10.2013 privind valorificarea cenușii de pirită vrac încheiat cu firma germană ARIA Steel GmbH
- Contract încheiat cu S.G.F. GROUP MANAGEMENT S.R.L
- Contract nr C13/17.07.2017 privind vânzarea cenușii de pirită vrac încheiat cu firma germană Vadrom Industrial SRL

În ciuda eforturilor susținute de prospectare a pieței și identificare de soluții viabile pentru valorificare a deșeurilor de pirită, **până la data prezentei documentații nu s-a reușit eliberarea/golirea haldelor de cenuși piritice, situație raportată lunar prin adresele transmise către autoritățile competente (APM Teleorman, GNM Teleorman, Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor).**

Conform documentelor de transport și a adreselor de raportare a situației existente pe amplasamentul Donau Chem SRL, au fost predate spre valorificare numai în perioada 2018-2023 aproximativ 82 tone deșeuri de pirită, cantități neînsemnate în sensul îndeplinirii obiectivelor de golire a haldelor în vederea ecologizării.

Ca urmare a intrării în faliment, încetare activitate, vânzare de active operatorul economic Donau Chem SRL, reprezentată prin reprezentat prin SIERRA QUADRANT S.P.R.L., Filiala București, a depus Programul de Conformare pentru stabilirea obligațiilor de mediu și a obținut prin Adresa 13529/28.02.2023- Obligațiile de mediu la intrarea în faliment, încetare activitate, vânzare active aparținând operatorului economic Donau Chem SRL. Acestea stabilesc printre altele pentru **Zona batalurilor de fosfogips și a haldelor de cenuși de pirită**: conform măsurii II.1.4. - Elaborarea proiectului tehnic pentru închiderea haldelor de cenușă de pirită, măsura raportată ca fiind îndeplinită la termen prin Adresa nr. 3711/4.07.2023 înregistrată la autoritățile competente cu nr. **9774/04.07.2023** la APM Teleormn și cu nr. 1792/04.07.2023 la Comisariatul Județean Teleorman.

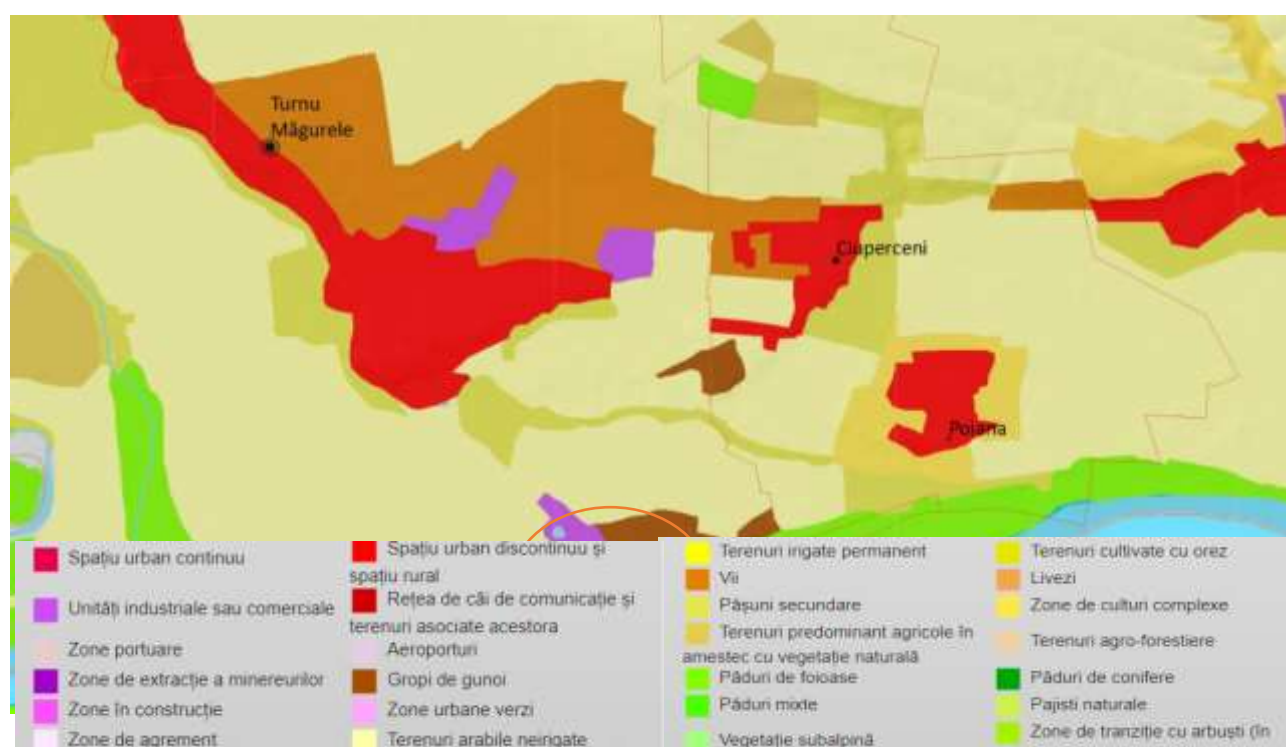
Pentru conformarea cu măsuri/obligațiile de conformare și cu cerințele stipulate de legislația aplicabilă din punct de vedere al protecției mediului, operatorul a elaborat Proiectul Tehnic pentru închiderea haldelor de cenușă de pirită.

o II.3. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

Prezentarea cerințelor privind utilizarea terenurilor

Pentru realizarea proiectului care face obiectul prezentei documentații, titularul investițiilor a obținut Certificatul de urbanism nr. 40/18.05.2023.

Din punct de vedere juridic terenurile pe care se execută proiectul propuse sunt constituite din proprietăți private aparținând operatorului Donau Chem SRL.



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Figura 6 - Utilizarea terenurilor pe amplasamentul Donau Chem SRL și în vecinătatea acestuia conform Zonificarea Terenurilor (CLC 2006)

Folosința actuală a terenurilor afectate este curți-construcții, conform documentației cadastrale înregistrate la OCPI și nu se va modifica prin realizarea investiției. Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism și amenajare a teritoriului aprobate este zonă unități industriale. Utilizarea actuală a terenului, din vecinătatea haldelor industriale ale operatorului Donau Chem SRL constă în activități industriale, agricole (pășune) sau fără utilizare.

Evoluția în timp a haldelor de cenuși piritice este detaliată în imaginile de mai jos

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**



Anul 2010 – Sursa: Google



Anul 2013 – Sursa: Google



Anul 2016 – Sursa: Google



Anul 2020 – Sursa: Google

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**



Anul 2021 – Sursa: Google



Anul 2022 – Sursa: Google



Anul 2023 – Sursa: Studiu topografic (Scara 1:2000)

*Figura 7 - Evoluția în timp a haldelor de cenuși de pirită-
amplasament Donau Chem SRL*

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

În timpul executării lucrărilor vor avea loc modificări fizice ale terenului datorită diferitelor categorii de lucrări și anume:

- lucrările de terasamente, impermeabilizare, realizare sisteme de colectare apă pluvială și drumuri de acces respectiv acoperire cu strat vegetal, pentru inierbarea suprafețelor haldelor;
- modificarea posibilă a calității suprafeței depozitului prin deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol. Un astfel de tip de impact poate apărea în cazul unor scurgeri accidentale de uleiuri sau motorină în zona fronturilor de lucru, în timpul funcționării utilajelor în fronturile de lucru sau rulării vehiculelor de șantier.

Proiectul de închidere a haldelor de cenuși de prirită nu implică utilizarea de terenuri suplimentare ocupate temporar. Suprafața de teren ocupată definitiv: Suprafața de teren ocupat definitiv prin proiectul de investiție este de aproximativ 17,35 ha, suprafață care reprezintă suprafața depozitului închis.

Descrierea componentelor importante ale proiectului

Soluția tehnică de închidere a depozitului de deșeuri presupune:

- Profilarea corpului depozitului la cotele și pantele proiectate prin lucrări de terasamente;
- Impermeabilizarea cu geocompozit bentonitic având masa totală pe unitatea de suprafață 6000 g/m²;
- Impermeabilizarea cu geomembrană PEID cu grosimea de 2,5 mm;
- Strat de drenaj pentru apa pluvială realizat din geocompozit de drenaj apă infiltrată având $k > 1 \times 10^{-3}$ m/s;
- strat de acoperire din pământ de minimum 1 m grosime, din care partea superioară de 0,15 m trebuie să fie din pământ îmbunătățit (sol vegetal).

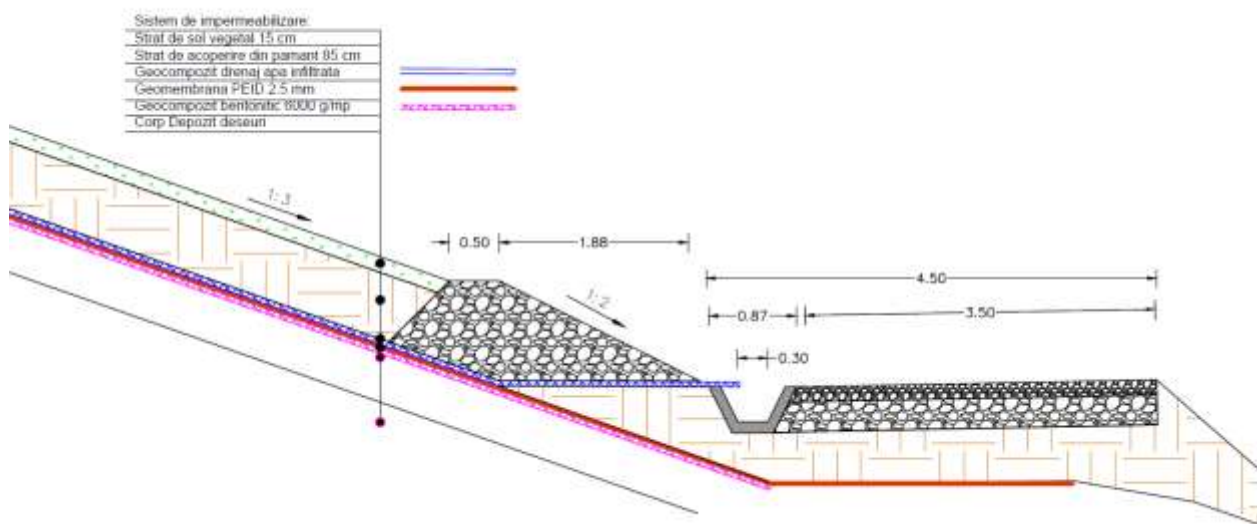


Figura 8 - Detaliu sistem de impermeabilizare

Drumul de acces pe suprafața închiderii proiectate va fi realizat din piatra spartă.

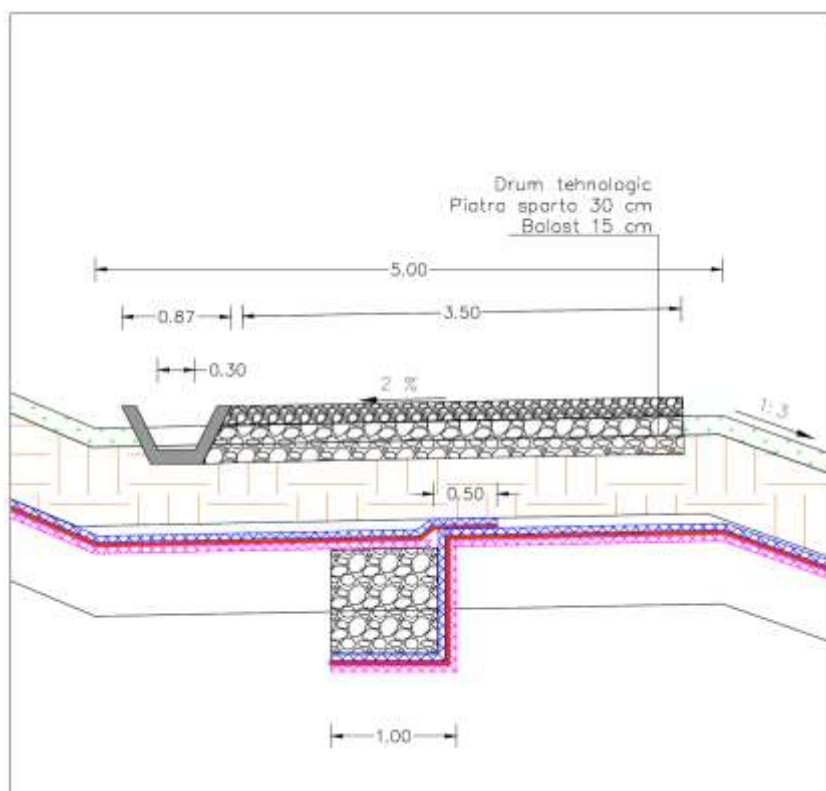


Figura 9 - Detaliu drum de acces

Sistem de evacuare a apelor pluviale infiltrate prin stratul de acoperire. Sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale colectate de pe suprafețe închise:

- strat de drenaj deasupra stratului de impermeabilizare – realizat din material geosintetic (geocompozit de drenaj)
- șanțuri pe marginea interioară a bermelor – șanțuri dalate din beton
- șanț perimetrală la baza taluzului - șanțuri dalate din beton
- bazin(e) de colectare a apei din precipitații – realizat din geomembrană PEID 2 mm

Amenajarea în plan

Închiderea proiectată a haldelor de cenuși piritice se suprapune pe terenul existent adaptându-se la forma și cotele deșeurilor existente în amplasament urmărind-se cât mai exact forma actuală a terenului în vederea diminuării pe cât posibil a cantităților de terasamente pentru profilarea închiderii depozitelor.

Pentru profilarea închiderii au fost efectuate calcule de terasamente optime în vederea menținerii pantelor maxime admise pentru închiderea depozitelor precum și balansul între volumul de săpătura și umplutura optimă.

Nu vor fi necesare lucrări de demolări, defrișări, intervenții la rețele edilitare existente și nu vor fi afectate suprafețe de teren aflate în proprietate private.

Soluția tehnică privind închiderea haldelor de cenuși de pirita este detaliată în tabelul de mai jos:

Tabel 7 Descriere solutie tehnica

Zona de depozitare	Soluție tehnică
Halda 1	Profilare pentru realizarea pantelor proiectate Închidere definitiva taluzuri, amenajare drum de acces pe calota depozitului Închidere definitiva calota celula de depozitare Amenajare sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale construit pe taluzurile celulelor.
Halda 2	Profilare pentru realizarea pantelor proiectate Închidere definitiva taluzuri, amenajare drum de acces pe calota depozitului Închidere definitiva calota celula de depozitare Amenajare sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale construit pe taluzurile celulelor.
Halda 3	Profilare pentru realizarea pantelor proiectate Închidere definitiva taluzuri, amenajare drum de acces pe calota depozitului Închidere definitiva calota celula de depozitare Amenajare sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale construit pe taluzurile celulelor.
Halda 4	Profilare pentru realizarea pantelor proiectate Închidere definitiva taluzuri, amenajare drum de acces pe calota depozitului Închidere definitiva calota celula de depozitare Amenajare sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale construit pe taluzurile celulelor.
Halda 5	Profilare pentru realizarea pantelor proiectate; Închidere definitiva taluzuri, amenajare drum de acces pe calota depozitului Închidere definitiva calota celula de depozitare Amenajare sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale construit pe taluzurile celulelor.

Profilele haldelor sunt detaliate în anexa nr la prezenta documentație

1. Sistematizare și terasamente

Prin sistematizare se înțelege relocarea deșeurilor în corpul depozitului, astfel încât corpul depozitului să fie profilat la taluzurile stabilite și să fie restrânse într-un perimetru astfel proiectat, încât forma finală a acestuia să respecte cerințele legislației de mediu.

Lucrările de terasamente se execută în baza prevederilor STAS 2914/84 Terasamente – condiții tehnice generale de calitate.

Aceasta operațiune este necesară pentru a respecta suprafețele de teren aferente fiecărei halde în parte.

Executarea lucrărilor de relocare a deșeurilor în corpul depozitului includ operațiunile de săpare cu excavator cu cupa și împingere cu lama buldozerului, împingere dinspre exterior către

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

mijlocul amplasamentului, modelare și compactare a deșeurilor, în perimetrul stabilit, conform planului de situație și poștilelor de închidere anexate.

Această operație este necesară pentru:

- Suprafața ocupată de depozitul închis să respecte proiectul de execuție;
- Asigura accesul la instalațiile de monitorizare
- Asigura accesul pe platforma superioară a depozitului;
- Permite construirea sistemului de canalizare a apelor pluviale
- Suprafața ocupată efectiv de depozitarea deșeurilor este în prezent conform măsurătorilor topografice este prezentată centralizat în tabelele următoare (suprafața luată ca bază de referință în calculele de volume)

Tabel 8 Caracteristicile tehnice ale proiectului

Caracteristicile tehnice	UM	Halda 1	Halda 2	Halda 3	Halda 4	Halda 5
Profilare corp depozit	[mc]	51,517.99	28,306.82	251,329.60	153,075.19	13,017.44
Săpătura	[mc]	25,477.71	14,189.76	125,738.10	79,538.96	6,689.64
Umplutura	[mc]	26,040.28	14,117.06	125,591.50	73,536.23	6,327.80
Impermeabilizarea cu geomembrană PEID 2.5 mm	[mp]	25,940.03	13,098.87	50,258.01	88,946.83	19,558.94
Impermeabilizarea cu geocompozit bentonitic având masa totală pe unitatea de suprafață 6000 g/m ²	[mp]	25,940.03	13,098.87	50,258.01	88,946.83	19,558.94
Strat de drenaj pentru apă pluvială realizat din geocompozit de drenaj apă infiltrată având $k > 1 \times 10^{-3}$ m/s;	[mp]	25,940.03	13,098.87	50,258.01	88,946.83	19,558.94
Strat de acoperire din pământ de minimum 1 m grosime, din care partea superioară de 0,15 m trebuie să fie din pământ îmbunătățit (sol vegetal)	[mc]	21,910.78	11,375.17	37,840.41	76,521.76	17,002.62
Pământ de umplutură	[mc]	18,624.16	9,668.89	32,164.35	65,043.50	14,452.23
Sol vegetal	[mc]	3,286.62	1,706.28	5,676.06	11,478.26	2,550.39

Suprafața în plan ocupată de închiderea proiectată este prezentată centralizat în tabelele următoare reprezentând forma finală închiderii exclusiv canalele de colectare a apelor pluviale și drumul de inspecție perimetral, aceasta respectând parametrii autorizați;

Tabel 9 Suprafața în plan ocupată de închiderea

Caracteristicile tehnice	UM	Halda 1	Halda 2	Halda 3	Halda 4	Halda 5
--------------------------	----	---------	---------	---------	---------	---------

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Suprafața în plan	[mp]	21,910.78	11,375.17	42,313.24	77,339.02	17,002.62
-------------------	------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Sistematizarea depozitului se va face sub formă de trunchi de piramidă cu bază regulată dictată de forma proiectată a celulelor de depozitare:

- panta transversală a calotei 3-5%,
- taluz corp depozit: max-1:3.
- închiderea definitivă a haldelor de cenuși de pirită se face pe toată suprafața acestora.
- pe taluzuri se construiesc berme de acces la (drum tehnologic și sunt de colectare și evacuare ape pluviale)
- pe toate taluzurile se vor amenaja berme temporare de ancorare a materialelor geosintetice și bermă definitivă de acces pe corpul depozitului închis.
- la baza taluzului se amenajează un prism drenant din refuz de ciur sort 31-70 mm. Local având următoarele dimensiuni: $b=0,5$ m, $m_{ext}=2$, $m_{int}=1$, $h=0,80$ m pe zona în care se efectuează închiderea definitivă și în zona drumului de acces pe celula închisă – cu rolul de sprijin al stratului de recultivare și drenare/evacuare a apelor pluviale infiltrate prin stratul de acoperire.

Tabel 10 Detalii tehnice executie Halda 1

Halda 1	
Modalitate de realizare	Toată suprafața celulei
Suprafața în plan	21.910,78 mp
Panta transversală a calotei	5%
Panta taluz corp depozit	1:3 (h:v)
Grosimea coloanei de deșeuri, după sistematizare	Cca. 9,8 m
Cota superioară a închiderii	39,03 mdMN
Suprafața pe care se execută sistematizarea verticală	225.56,55 mp
Închiderea definitivă	Taluz Nord, Est, Vest, Sud și calota

Tabel 11 Detalii tehnice executie Halda 2

Halda 2	
Modalitate de realizare	Toată suprafața celulei
Suprafața în plan	11.375,17 mp
Panta transversală a calotei	
Panta taluz corp depozit	1:15 (h:v)
Grosimea coloanei de deșeuri, după sistematizare	Cca. 3,5 m
Cota superioară a închiderii	30.53 mdMN
Suprafața pe care se execută sistematizarea verticală	11.390,32 mp
Închiderea definitivă	Taluz Nord, Est, Vest, Sud și calota

Tabel 12 Detalii tehnice executie Halda 3

Halda 3	
Modalitate de realizare	Toată suprafața celulei

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Halda 3	
Suprafața în plan	42.313,24 mp
Panta transversală a calotei	8%
Panta taluz corp depozit	1:3 (h:v)
Grosimea coloanei de deșeuri, după sistematizare	Cca. 16 m
Cota superioară a închiderii	41,60. mdMN
Suprafața pe care se execută sistematizarea verticală	43.702,62 mp
Închiderea definitivă	Taluz Nord, Est, Vest, Sud și calota

Tabel 13 Detalii tehnice executie Halda 4

Halda 4	
Modalitate de realizare	Toata suprafața celulei
Suprafața în plan	77.339,02 mp
Panta transversală a calotei	1%
Panta taluz corp depozit	-
Grosimea coloanei de deșeuri, după sistematizare	Cca. 2m
Cota superioara a închiderii	26,00 mdMN
Suprafața pe care se execută sistematizarea verticală	77.345,07 mp
Închiderea definitivă	Taluz Nord, Est, Vest, Sud și calota

Tabel 14 Detalii tehnice executie Halda 5

Halda 5	
Modalitate de realizare	Toata suprafața celulei
Suprafața în plan	17.002,62 mp
Panta transversală a calotei	3%
Panta taluz corp depozit	(h:v)
Grosimea coloanei de deșeuri, după sistematizare	Cca. 1 m
Cota superioară a închiderii	26,72 mdMN
Suprafața pe care se execută sistematizarea verticală	17.007,77 mp
Închiderea definitivă	Taluz Nord, Est, Vest, Sud și calota

2. Etanșare și drenaj

După profilarea și compactarea deșeurilor în corpul depozitului se aplică un sistem de impermeabilizare/drenaj, care constă în :

- Stratul de impermeabilizare

Se va realiza din geocompozit bentonitic; A fost ales un material care să răspundă cerințelor din Normativul tehnic privind depozitarea aprobat cu OM 757/2004, respectiv să asigure impermeabilizarea echivalentă cu cea a unui strat mineral de grosime minimă de 0,50 m și cu coeficient de permeabilitate $< 5 \times 10^{-9}$ m/s.

Pentru etanșarea depozitului care se închide definitiv este prevăzut a se folosi un geocompozit bentonitic constând dintr-un strat de bentonită de sodiu aflat între un geotextil țesut și unul nețesut,

fixate împreună pentru a asigura ranforsarea internă. Ranforsarea internă minimizează migrarea argilei, permițând astfel geocompozitivului bentonitic să-și păstreze o permeabilitate redusă și o performanță maximă, într-o varietate largă de condiții de teren.

Execuția lucrărilor de instalare a geomembranei se va realiza doar de echipe specializate aprobate de producător cu echipamente adecvate.

Impermeabilizarea cu geomembrana din PEID cu grosimea de 2,5 mm.

Toate cordoanele de sudură executate pentru îmbinarea geomembranei vor fi duble cu posibilitatea testării etanșeității sub vacuum.

În cazul realizării cordoanelor de sudură prin extruziune se va prevedea în interiorul cordonului un electrod în vederea testării etanșeității prin metoda arcului de înaltă tensiune.

Înainte operațiilor de sudură, fiecare fâșie de geomembrană se va întinde evitându-se încrețirile, dar cu rezervă suficientă pentru petrecerile între fâșiile ce se vor suda compensând astfel variațiile dimensionale cauzate de variațiile de temperatură. Sudurile nu se vor executa la temperaturi $< +5^{\circ}\text{C}$.

Nu este permis accesul utilajelor de orice fel pe suprafața geomembranei. Se va asigura protejarea geomembranei înainte de accesul utilajelor. Geomembrana de impermeabilizare a taluzului va fi ancorată în tranșee de ancorare special proiectată.

Sudarea geomembranei amplasată pe taluzuri cu cea de la baza se va face în zona bazei la o distanță de minim 1 m de baza taluzului.

Toate materialele geosintetice instalate pe pante vor fi ancorate într-o tranșee de ancorare amplasată la partea superioară a închiderii proiectate.

Toate materialele geosintetice vor fi alese în conformitate cu prevederile SR EN 13257:2005 – Geotextile și produse înrudite. Caracteristici impuse pentru utilizarea la depozite de deșuri solide și EN 13493 – Bariere geosintetice. Caracteristici impuse pentru construcția depozitelor de deșuri solide, a amplasamentelor de depozitare și stocare a materialelor solide nepericuloase.

➤ ***Strat drenaj apă pluvială infiltrată prin stratul de acoperire***

Stratul de drenaj pluvial, pentru apa de infiltrației din stratul de recultivare, se realizează dintr-un material compozit, (georețea din PEHD cu filtru pe ambele părți), poziționată peste Geocompozitivul bentonitic.

Condițiile tehnice ale geocompozitivului pentru drenajul gazului de depozit sunt:

- Rezistența max. la tracțiune, MD/CMD (EN ISO 10319)
- Medie minimă: MD 15 kN/m / CMD 15 kN/m
- Rezistența la poansonare statică (EN ISO 12236) :
- Medie minima: 2.5 kN
- Debit drenat (EN ISO 12958):

q la 20kPa; i=1,0	1,00 l/(s·m)
q la 100kPa; i=1,0	1,00 l/(s·m)

Strat de recultivare, $g = 1,00 \text{ m}$;

Peste salteaua drenantă se va continua închiderea cu un strat de pământ argilos în grosime de 0.85 m, iar peste acesta se va pune un strat de pământ vegetal în grosime de 0.15 m, care va fi însămânțat cu ierburi perene.

Stratul de recultivare va avea o grosime totală $\geq 1,00 \text{ m}$. Stratul de recultivare nu se compactează.

Ca material pentru stratul de reținere a apei se va folosi pământ din gropi de împrumut. Se va alege un material ușor coeziv care împiedică uscarea stratului, asigurând astfel umiditatea necesară

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

pentru rădăcinile plantelor. Plantarea arbuștilor este permisă numai după minim 2 ani de la însămânțarea cu iarba, când pot fi plantate numai specii de arbuști cu rădăcini scurte.

Pentru execuția etanșării cu materiale geosintetice nu sunt admiși decât instalatori acreditați de INCERC și agreați de furnizorul de materiale. Tehnologia și utilajele utilizate trebuie să fie agreate de MLPAT-INCERC.

Instalatorul de materiale geosintetice va face dovada posibilității de a efectua probele distructive și nedistructive impuse în caietul de sarcini și normativele specifice materialelor geosintetice.

Caracteristicile tehnice	UM	Halda 1	Halda 2	Halda 3	Halda 4	Halda 5
Profilare corp depozit	[mc]	51,517.99	28,306.82	251,329.60	153,075.19	13,017.44
Săpătura	[mc]	25,477.71	14,189.76	125,738.10	79,538.96	6,689.64
Umplutura	[mc]	26,040.28	14,117.06	125,591.50	73,536.23	6,327.80
Impermeabilizarea cu geomembrana PEID 2.5 mm	[mp]	25,940.03	13,098.87	50,258.01	88,946.83	19,558.94
Impermeabilizarea cu geocompozit bentonitic având masa totală pe unitatea de suprafață 6000 g/m²	[mp]	25,940.03	13,098.87	50,258.01	88,946.83	19,558.94
Strat de drenaj pentru apa pluvială realizat din geocompozit de drenaj apa infiltrată având $k > 1 \times 10^{-3}$ m/s;	[mp]	25,940.03	13,098.87	50,258.01	88,946.83	19,558.94
Strat de acoperire din pământ de minimum 1 m grosime, din care partea superioară de 0,15 m trebuie să fie din pământ îmbunătățit (sol vegetal)	[mc]	21,910.78	11,375.17	37,840.41	76,521.76	17,002.62
Pământ de umplură	[mc]	18,624.16	9,668.89	32,164.35	65,043.50	14,452.23
Sol vegetal	[mc]	3,286.62	1,706.28	5,676.06	11,478.26	2,550.39
Caracteristicile tehnice	UM	Halda 1	Halda 2	Halda 3	Halda 4	Halda 5
Suprafața în plan	[mp]	21,910.78	11,375.17	42,313.24	77,339.02	17,002.62

3. Sistem de colectare și drenaj apă pluvială

Sistemul de colectare și drenaj asigură managementul următoarelor categorii de ape convențional curate:

- apa de infiltrații – drenată cu un geocompozit (saltea drenantă) la baza stratului de recultivare
- apa de suprafață scursă pe calota și taluzurile depozitului

Pentru stocarea apelor pluviale ce se scurg de pe depozite după amenajarea acestora sunt prevăzute bazine de stocare, pentru colectarea apelor pluviale căzute pe amplasament amplasate pe latura Estică a terenului a amplasamentului cu NC 33117 și respectiv NC 33130. Apele din bazin vor fi folosite pentru diferite activități: întreținerea spațiilor verzi, udarea drumurilor în timpul verii.

Canal de colectare a apelor pluviale

Colectarea și direcționarea apelor pluviale colectate pe amplasament se face prin intermediul unui canal de colectare, stocare și transport amenajat în lungul Haldei 4 care direcționează apele pluviale colectate de pe Halda 4, Halda 3 și Halda 5 către bazinul de stocare amplasat în zona haldei 4.

Canalul are o lungime de 415 m executată în săpătura deschisă de forma trapezoidală, având următoarele caracteristici: $h_{min} = 1.50m$, $b = 2.50m$, $B = 5.50m$.

Canalul este realizat cu sistem de impermeabilizare identic cu cel al închiderii proiectate, respectiv geocompozit bentonitic cu greutatea de 6000 g/mp și geomembrana PEID cu grosimea de 2.5 mm.

Canalul este amenajat cu deversor pentru evacuarea apelor pluviale în bazinul de retenție în scopul utilizării suprafeței (și volumului acestuia) pentru stocarea apelor pluviale colectate.

Materialele geosintetice de impermeabilizare a canalului sunt ancorate în tranșee de ancorare în coronamentul amenajat al acestuia conform profilelor transversale.

Bazine de retenție a apelor pluviale.

Lucrările constau în construirea bazinelor de stocare a apelor pluviale de pe suprafețele depozitelor închise, constând în lucrări de terasamente, respectiv realizarea unei săpături generale pentru decopertarea solului vegetal variind pentru aducerea terenului la cota proiectată. Solul vegetal decapat va fi depozitat pentru o utilizare ulterioară.

După decopertare va fi realizată săpătura pentru realizarea bazinelor, săpătura având cote variabile. Taluzul săpăturii are panta de 1:2.

Baza bazinelor va fi construită cu panta generală de 2% spre Nord, asigurând astfel scurgerea apelor pluviale către o basă pentru curățare.

Atât baza cât și taluzurile interioare ale bazinelor vor fi impermeabilizate cu geomembrana de înaltă densitate (PEID) cu grosime de 2 mm netedă.

Capacitatea de stocare este de:

- Bazin Pluvial Halda 4 (preia apele provenite după halda 3, 4 și 5): 1312 m³
- Bazin Pluvial Halda 2 (preia apele provenite după halda 1 și 2) : 330 m³

Capacitatea de stocare canal pluvial este de:

- Bazin Pluvial Halda 4: 954 m³

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

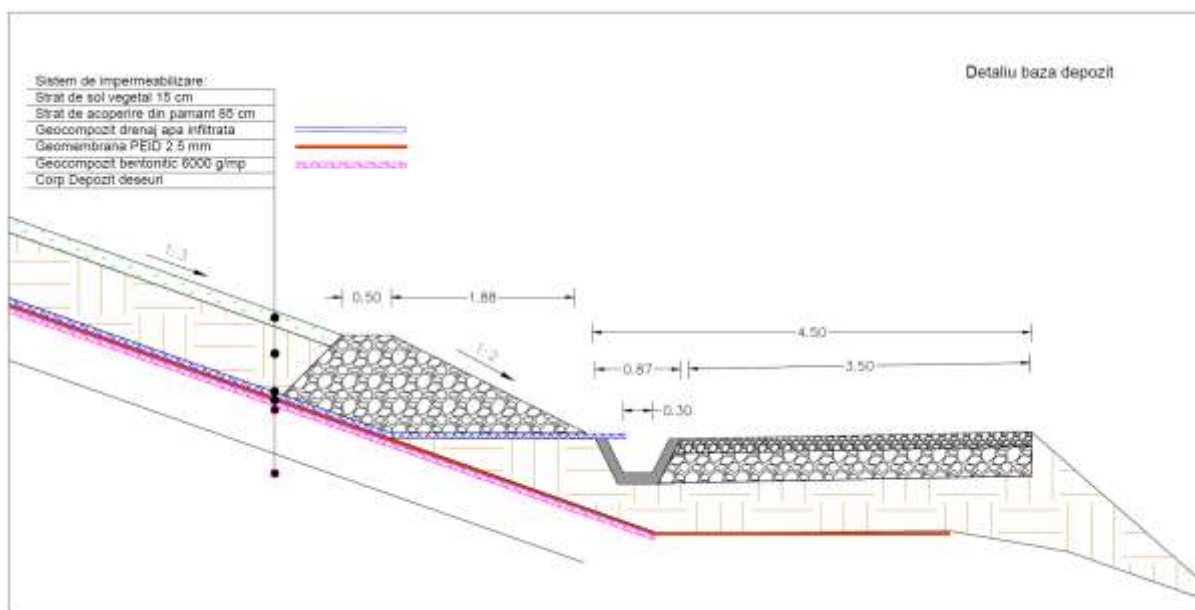


Figura nr. 11. Detaliu bază depozit

Caracteristicile tehnice	UM	Halda 1	Halda 2	Halda 3	Halda 4	Halda 5
Lungimi șanțuri	[ml]	692	440	1537		529
Lungime canal colector	[ml]				415	

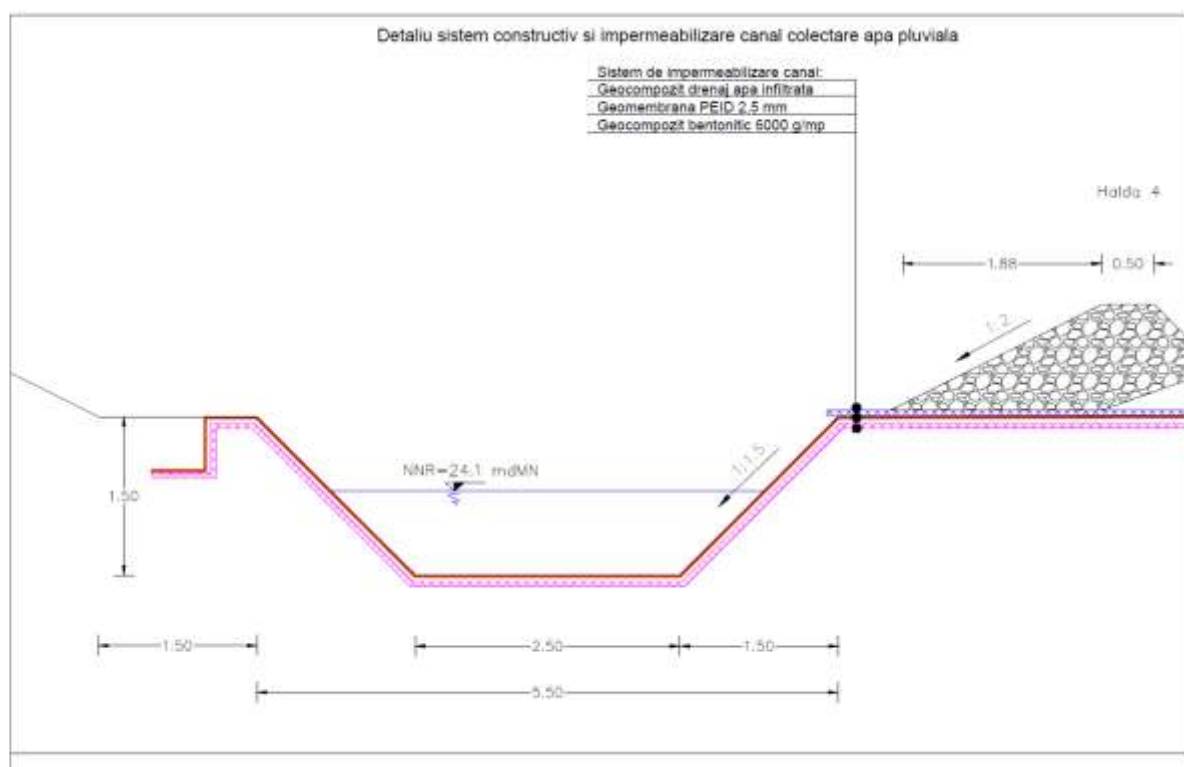


Figura nr. 12. Canal colector ape pluviale

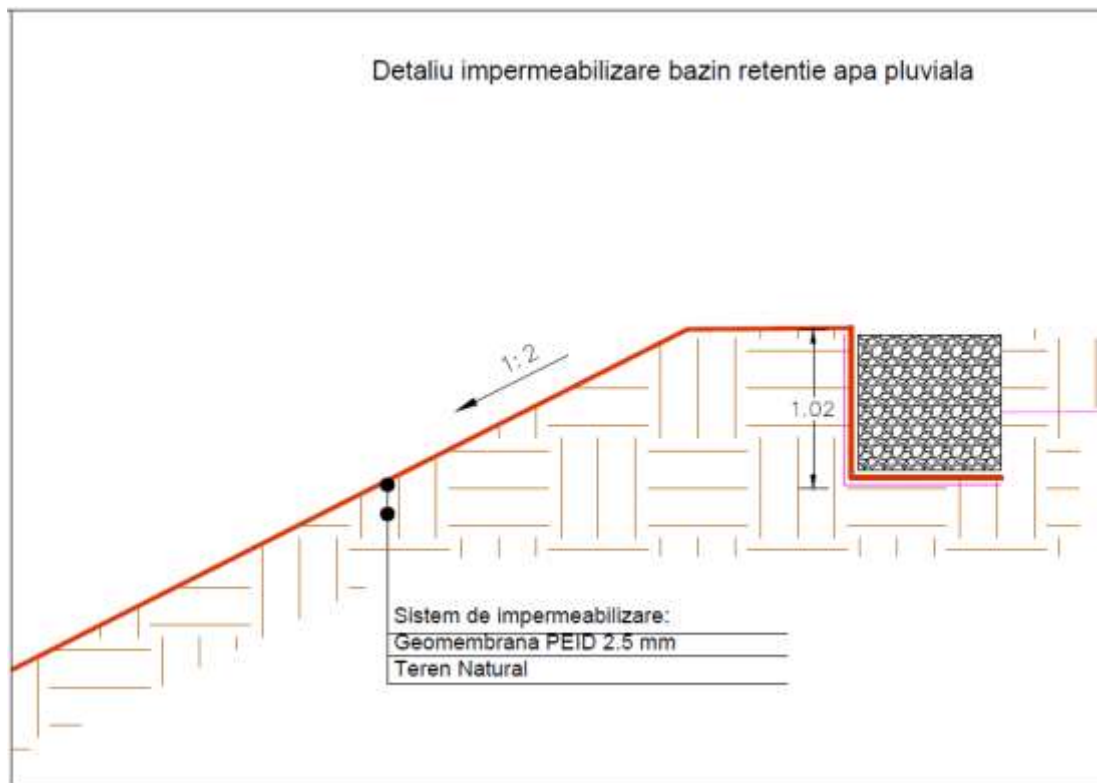


Figura nr. 13. Sistem impermeabilizare bazine retenție ape pluviale

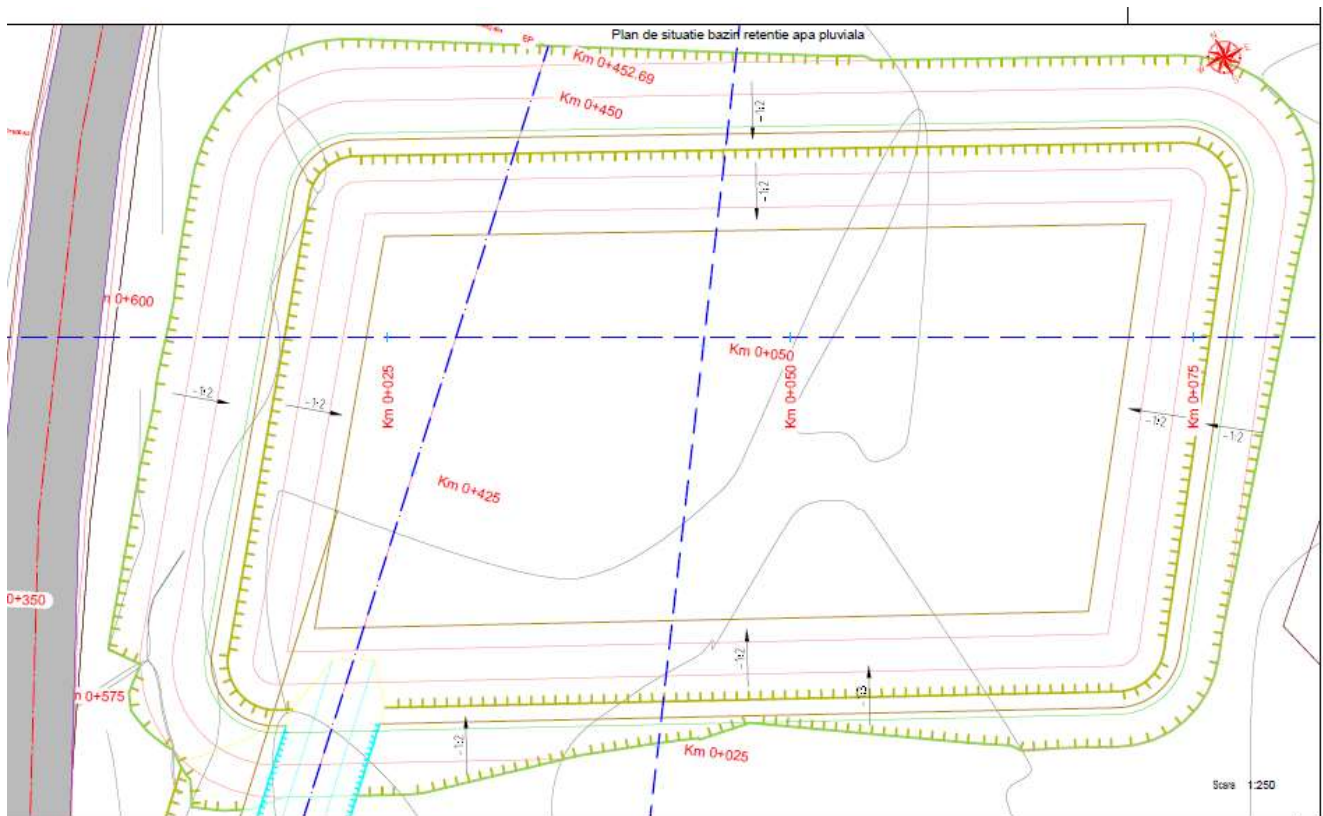


Figura nr. 14. Bazin de retenție ape pluviale - Halda 4

4. Drumuri de inspecție și tehnologice

Pentru realizarea lucrărilor s-a prevăzut realizarea de drumuri tehnologice cu lățimea carosabilă de 3.5 m.

Pentru accesul cu utilaje pe taluzul haldelor s-a prevăzut realizarea de drumuri de acces pe de la baza depozitului – pe calota fiecărei halde. Structura drumului - grosimea stratului de fundare va fi de maxim 30 cm. De asemenea, pentru lucrări de intervenții în faza finală de închidere s-a prevăzut un drum de acces perimetral cu structura din piatră spartă amestec optimal.

Pentru accesul pe corpul haldelor se amenajează drumuri de acces/tehnologice astfel:

Caracteristicile tehnice	UM	Halda 1	Halda 2	Halda 3	Halda 4	Halda 5
Lungimi drumuri halde	[ml]	692	440	1537		529
Drum existent	[ml]				676	

Profilul în lung – panta variabilă

Lățime drum: 3.5 m

Profil transversal tip :

- Strat balast 30 cm (sau beton concasat)
- Piatra spartă 15 cm
- Sant colectare ape pluviale
- Panta 2.0% spre interiorul depozitului

5. Monitorizare post închidere a întregului amplasament pe care se afla depozitul de cenuși de pirita

Stabilirea lucrărilor și serviciilor necesare pentru monitorizare post închidere a depozitului, conform prevederilor legale. Mențiunea principală legată de această cerință este aceea ca obligațiile legate de efectuarea lucrărilor/serviciilor de monitorizare post închidere se supun legislației naționale relevante

In conformitate cu prevederile legale sunt stabilite următoarele:

Protecția calității apelor: Prin programul de monitorizare post-închidere se va monitoriza periodic calitatea apelor subterane prin forajele de monitorizare existente.

Lucrările/serviciile de monitorizare sunt specificate în Anexa 3 a Ordonanței 2/2021 atât pentru depozitele operaționale cât și în perioada de urmărire post închidere – Tabel 3.1, Tabel 3.2, Tabel 3.3, Tabel 3.4.

Tabelul 4.1

"Nr. crt.	Date meteorologice	În faza de funcționare	În faza de urmărire postînchidere
1.	Cantitatea de precipitații	Zilnic	Zilnic, dar și ca valori lunare medii
2.	Temperatura minimă, maximă, la ora 15,00	Zilnic	Medie lunară
3.	Direcția și viteza dominantă a vântului	Zilnic	Nu este necesar.
4.	Evaporare (lisimetru) (¹)	Zilnic	Zilnic, dar și ca valori lunare medii
5.	Umiditatea atmosferică, la ora 15,00	Zilnic	Medie lunară

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabelul nr. 4.2

Nr. crt.	Parametrii urmăriți	În faza de funcționare	În faza de urmărire postînchidere ³⁾
1.	Volum levigat	lunar ^{1), 3)}	la 6 luni
2.	Compoziție levigat ²⁾	trimestrial ³⁾	la 6 luni
3.	Volumul și compoziția apei de suprafață ⁷⁾	trimestrial ³⁾	la 6 luni
4.	Posibile emisii de gaz și presiune atmosferică ⁴⁾ CH ₄ , CO ₂ , H ₂ S, H ₂ etc.	lunar ^{3), 5)}	la 6 luni ⁶⁾

1) Frecvența de măsurare este de două ori pe săptămână în faza de funcționare și o dată pe săptămână în faza de urmărire postînchidere.

Tabelul nr. 4.3

Nr. crt.	Parametrii urmăriți	În faza de funcționare	În faza de urmărire postînchidere
1.	Nivelul apei subterane	la fiecare șase luni ¹⁾	la fiecare șase luni ¹⁾
2.	Compoziția apei subterane	frecvența în funcție de viteza de curgere ^{2), 3)}	frecvența în funcție de viteza de curgere ^{2), 3)}

1) Dacă nivelul apei freatice variază, se mărește frecvența prelevării probelor.
2) Frecvența se stabilește pe baza cunoștințelor și a evaluării vitezei fluxului de apă subterană.
3) Când, prin determinările efectuate pe probele prelevate, se constată atingerea unui prag de alertă, se repetă prelevarea și se reiau determinările efectuate. Dacă nivelul de poluare este confirmat, trebuie urmat planul de intervenție specificat în autorizație.

Tabelul nr. 4.4

Nr. crt.	Parametrii urmăriți	În faza de funcționare	În faza de urmărire postînchidere
1.	Structura și compoziția depozitului ¹⁾	anual	
2.	Comportarea la tasare și urmărirea nivelului depozitului	anual	citire anuală

1) Date pentru planul de situație al depozitului: suprafața ocupată de deșeuri, volumul și compoziția deșeurilor, metode de depozitare, timpul și durata depozitării, calculul capacității remanente de depozitare.

Potrivit Anexei 3 a Ordonanței 2/2021, parametrii ce trebuie monitorizați sunt cei detaliați și în tabelul 1 din Anexa 2 - punctul 3.2 a Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor aprobat prin Ordinul 757/2004.

Tabel 15. – Parametrii de monitorizat

Nr. crt.	Parametru	Faza de funcționare	Faza post închidere
1	Date meteorologice		
1.1	Cantitatea de precipitații	zilnic, suma zilnică	zilnic, medie lunară
1.2	Temperatura (Min., Max., la ora 15:00)	zilnic	medie lunară
1.3	Direcție și viteză dominantă a vântului	zilnic	nu este necesar
1.4	Evaporare direct cu lisimetrul sau prin stabilirea umidității aerului (la ora 15:00) și determinarea prin calcul a evaporării după Haude	zilnic	zilnic, suma lunară
1.5	Umiditatea aerului (ora 15:00)	zilnic	lunar, medie lunar
2	Date despre emisii		

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Nr. crt.	Parametru	Faza de funcționare	Faza post închidere
2.1	Cantitatea de levigat	lunar ^{(1), (3)}	la 6 luni ⁽³⁾
2.2	Compoziția de levigatului	trimestrial ⁽³⁾	la 6 luni ⁽³⁾
2.3	Nivelul levigatului în corpul depozitului	zilnic	la 6 luni ⁽³⁾
2.4	Cantitatea de apă colectată de pe suprafețele acoperite	trimestrial ⁽³⁾	la 6 luni ⁽³⁾
2.5	Compoziția apei colectate de pe suprafețe acoperite	trimestrial ⁽³⁾	la 6 luni
2.6	Calitatea apei de suprafață din vecinătatea depozitului dacă este cazul	la 6 luni ⁽³⁾	la 6 luni ⁽³⁾
2.7	Emisii difuze de gaz (detector FID)	la 6 luni	la 6 luni ⁽³⁾
2.8	Posibile emisii de gaz și presiunea atmosferică	lunar ^{(3), (5)}	la 6 luni ^{(3), (5)}
3	Date despre apa subterană		
3.1	Nivelul apei subterane	la 6 luni ⁽⁸⁾	la 6 luni ⁽⁸⁾
3.2	Compoziția apei subterane	specific (amplasamentului) ^{(9), (10)}	specific (amplasamentului) ^{(9), (10)}
4	Date despre corpul depozitului		
4.1	Construcția și compoziția corpul depozitului	anual	nu este necesar
4.2	Tasarea corpului depozitului	anual	anual

Pentru aceasta faza a post închiderii, Ordinul nr. 757/2004 - Anexa 2 la Normativul tehnic detaliază următoarele activități:

„3.2. Faza post-închidere

3.2.1. Capacitatea de funcționare a sistemului de impermeabilizare a suprafeței depozitului de deșuri

Capacitatea de funcționare a sistemului de impermeabilizare a suprafeței depozitului se controlează regulat. Dacă se constată exfiltrații, se aplică de urgență măsuri de remediere.

Aplicându-se măsurile de remediere, porțiunea afectată a stratului de impermeabilizare se eliberează și se verifică calitatea și starea materialelor de impermeabilizare.

3.2.2. Deformarea sistemului de etanșare la suprafață al depozitului de deșuri deformarea sistemului de etanșare la suprafață al depozitului de deșuri se determină la intervale de un an.

3.2.3. Gestionarea apei din precipitații colectate de pe suprafețele acoperite Cantitatea de apă colectată prin sistemul de impermeabilizare a suprafeței depozitului și intensitatea evaporării de pe depozit se reprezintă în cadrul programului de măsurare conform tabelului 1 al prezentei anexe. Se întocmește balanța apei în sistem.

3.2.4. Alte măsuri de asigurare pe termen lung la intervale de jumătate de an se execută inspecții ale depozitului scos din funcțiune. Se urmăresc în special următoarele:

a) Starea stratului vegetal

Eventualele deteriorări provenite în urma eroziunii trebuie îndepărtate. Sistemul de drenare de pe depozitele închise trebuie să fie întreținut permanent (se eliberează de plantele ce au prins rădăcini și care împiedică scurgerea apei).

b) Starea sistemului de drenaj dacă apar băltiri sau scurgeri de apă pe rambleu, sistemul de drenaj se controlează și se remediază.

c) Destinația post-închidere trebuie să se asigure faptul că vegetația și utilizarea ulterioară corespund celor admise în documentele de autorizare.”

Monitorizarea depozitului de deșuri în faza post-închidere este o obligație legală a proprietarului deșeurilor pe o perioadă de cel puțin 30 ani.

Organizarea de șantier

Asigurarea utilajelor, mijloacelor de transport, forței de muncă, materialelor, combustibililor, energiei, organizările de șantier, gestionarea deșeurilor generate în această etapă, sunt responsabilități ale antreprenorului

La stabilirea organizărilor de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafețe acoperite, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului propus, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate cu depozitări.

Organizarea de șantier va fi amplasată la începerea execuției, pe spațiile libere din incinta platformei industriale Donau Chem SRL în apropierea haldelor de cenuși piriritice. Va fi pus la dispoziție terenul aflat în Nordul amplasamentului pentru instalarea Organizării de șantier;

Realizarea organizării de șantier are caracter de provizorat și va funcționa numai pe perioada execuției proiectului, fiind dezafectată la terminarea lucrărilor, când executantul va elibera suprafețele de teren folosite pentru organizarea de șantier și va asigura curățarea acestora, redându-le funcționalitatea anterioară.

Inginerul/dirigintele de șantier va urmări ca toate categoriile de lucrări să se realizeze în conformitate cu măsurile dispuse, graficele de execuție, programele de control și respectând caietele de sarcini, care specifică măsuri de depozitare și manipulare, precum și de păstrarea curățeniei pe șantier.

Organizarea de șantier va cuprinde următoarele construcții provizorii și amenajări specifice:

- vestiare/barăci/spații de lucru pentru personalul din șantier;
- platforme tehnologice/dezafectarea platformelor tehnologice;
- grupuri sanitare;
- rampe de spălare auto;
- depozite pentru materiale;
- rețele electrice de iluminat;
- căi de acces auto;
- bransamente/racorduri la utilități;
- împrejmuiri;
- panouri de prezentare;
- pichete de incendiu;

Accesul la organizarea de șantier se poate realiza pe drumurile de acces existente. Poziția O.S. asigură proximitatea față de lucrările aferente închiderii haldelor de cenușă de pirită.

Lucrările principale pentru organizarea de șantier constau în :

- Instalarea unui strat de piatră spartă pe terenul specificat de beneficiar
- Împrejmuirea temporară a amplasamentului cu gard din plasa de sarma și stâlpi metalici amplasați în suporti din beton amplasați pe terenul natural;
- Instalarea de containere modulare tip birou, cabina pază
- Instalarea de toalete ecologice
- nu se efectuează bransament la rețeaua de apă – aceasta fiind asigurată din dozatoare;

- va fi efectuat bransament temporar la rețeaua de alimentare cu energie electrica prin bransament aerian direct din rețeaua existentă pe amplasament cu BMC temporar
- vor fi instalate pichete de prevenirea și stingerea incendiilor
- va fi instalat panoul de prezentare a investiției în conformitate cu prevederile legale

Toate lucrările vor fi executate în baza PROIECTULUI OE ORGANIZARE A EXECUȚIEI LUCRĂRILOR – P.O.E. specific în conformitate cu prevederile Cap. III Anexa 9 al H.G. nr. 907/2016.

Depozitarea echipamentelor și materialelor în șantier se va realiza ordonat, evitându-se deteriorarea și deprecierea lor înainte de punerea în operă. De regulă, echipamentele și materialele necesare execuției și procurate de executant vor fi depozitate până la punerea în operă la baza sa de producție.

În timpul desfășurării lucrărilor de execuție, constructorii vor fi instruiți să respecte cu strictețe măsurile și normele de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor specifice activității de construcții.

Programul de execuție și recepție a lucrărilor va fi întocmit de executant ținându-se cont de fluxul tehnologic de execuție, de dotările și posibilitățile executantului de realizare a lucrărilor. Acest program de execuție și de recepție a lucrărilor va fi anexat la contractul de execuție care va fi încheiat între beneficiar și executant.

În timpul lucrărilor, tot personalul participant la lucrări va fi dotat și va utiliza necondiționat Echipament Individual de Protecție (EIP) electroizolante, verificate ori de câte ori condițiile concrete din șantier impun verificări.

Beneficiarul este legal îndreptățit să efectueze controale asupra modului de respectare de către personalul delegat a normelor de securitate a muncii și după caz să aplice măsuri pentru evitarea accidentării oricăror persoane participante la procesul muncii indiferent de apartenență.

Personalul executant trebuie să fie permanent supravegheat de șeful de lucrare și de șeful de echipă și să îndeplinească următoarele condiții:

- să posede calificarea profesională necesară;
- să fie instruit, autorizat și verificat din punct de vedere al securității muncii, acesta putând primi numai sarcini corespunzătoare nivelului propriu de autorizare;
- să fie dotat cu mijloace și dispozitive tehnice corespunzătoare sarcinii de muncă;
- personalul de execuție este obligat să utilizeze dotările necesare, în mod deosebit pe cele de protecția muncii;
- să fie dotat cu mijloace individuale de protecție corespunzător riscului de accidentare cumulat, specific locului de muncă.

Delimitarea zonei de lucru pentru a evita afecta unor zone suplimentare, în afara proiectului. După încheierea lucrărilor executantul va înlătura toate materialele rămase, terenul urmând a fi readus la starea inițială.

Respectarea reglementărilor în vigoare privind modul de desfășurare a activității pe șantier, coroborată cu respectarea reglementărilor de mediu, vor conduce la obținerea unui impact asupra mediului mult diminuat

Lucrări de refacere a amplasamentului

La finalizarea execuției proiectului nu sunt necesare lucrări speciale de refacere a amplasamentului, lucrările care se vor desfășura vor fi cele de desființare a organizărilor de șantier și de eliberare a amplasamentului afectat de acestea, cele de evacuare a resturilor de materiale de construcții, precum și cele de eliberare și refacere a spațiilor amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor.

Informații despre materiile prime și resursele naturale

Materialele necesare execuției lucrărilor vor fi procurate de executant și vor fi depozitate până la punerea în operă la baza sa de producție. Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea pe termen lung.

Geocompozitele Bentonice utilizate pentru impermeabilizarea haldelor de cenuși piritice sunt geocompozite realizate din granule de bentonită de sodiu între două materiale geosintetice (geotextile țesute sau nețesute) cu funcția principală de etanșare. În principal, acest material este recomandat ca alternativă la soluția standard de etanșare cu argilă naturală compactată (5 mm geocompozit bentonitic este echivalent cu 50 cm argilă compactată). Avantajele folosirii geocompozitelor sunt: instalarea ușoară, rezistența bună la îngheț/dezghet și umezire/uscare reprezintă principalele avantaje ale utilizării geocompozitelor bentonitice. Se folosesc în special pentru depozite de deșuri ecologice, depozite de deșuri periculoase și nepericuloase, etanșări de rezervoare, lucrări miniere și îndiguiuri

Resursele naturale utilizate în etapa de execuție sunt apa și pământul necesar închiderii suprafețelor haldelor de cenuși piritice. Consumul de apă va fi limitat strict la necesarul igienico-sanitar și cel pentru executarea lucrărilor prevăzute în proiect.

Apa potabilă necesară personalului de execuție al lucrărilor va fi asigurată de executant, prin achiziționarea de dozoare. Lucrările de închidere a haldelor de cenuși piritice se vor desfășura pe amplasamentul Donau Chem SRL, amplasament antropizat, al cărei folosință actuală este aceea de zonă unități industriale.

Materialele pentru acoperiri trebuie să fie pământuri fertile coezive sau slab coezive în amestec. Pământurile cu contracții și umflături mari, prafuri, mълuri, argile moi și cu conținut de materii organice nu pot fi folosite. **Achiziționarea în condiții legale și transportul pământului fertil necesar în lucrările de închidere a haldei vor fi în sarcina firmei de execuție contractate**, aspecte care se vor consemna în contractul care se va încheia între părți.

Pentru implementarea proiectului analizat nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar

Asigurarea combustibililor necesari utilajelor folosite pe perioada desfășurării lucrărilor de construcții/montaj va fi în responsabilitatea executantului și nu va exista gospodărie de combustibil în zonă.

Pentru lucrările de construcții/montaj aferente proiectului, energia electrică necesară funcționării echipamentelor va fi în responsabilitatea executantului

Principalele substanțe și preparate chimice estimate a fi utilizate în faza de construcție vor fi combustibilii, vopsele, uleiuri, diluanți. Acestea vor fi gestionate și eliminate separat de pe amplasamentele lucrărilor, conform legislației în vigoare. Toate substanțele și preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate și stocate corespunzător, în cadrul organizărilor de șantiere în spații amenajate adecvat, cu restricționarea accesului și prevederea tuturor măsurilor de protecție necesare, în conformitate cu indicațiile Fișelor tehnice de Securitate și legislația în vigoare.

○ **II.4. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului**

La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului de închidere a haldelor de cenuși piritice, conform Ordinului 757/2004 și a O.G. nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post - închidere, a cărei perioadă este stabilită de autoritatea competentă de protecția mediului. Această perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire post-închidere se constată că halda închisă nu este încă stabilă și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu.

După închiderea haldelor de cenuși de pirită, în etapa de urmărire post-închidere a proiectului propus, acesta nu se va genera mirosuri, levigat și gaz, nu se utilizează apă și nu rezultă ape uzate, iar apele pluviale din infiltrații și de pe corpul depozitului sunt direcționate prin intermediul rigolelor către bazinele de colectare ape pluviale, nefiind estimate modificări calitative care să conducă la deteriorarea stării apelor de suprafață și a pânzei freatice din zonă.

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși și pirită se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect.

○ **II.5. Estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate**

II.5.1 Emisii de poluanți în mediul acvatic

Emisii în mediul acvatic aferente etapei de execuție

Lucrările de investiții propuse prin proiect nu interferă cu niciun corp de apă de suprafață.

În perioada de realizare a lucrărilor proiectului, supuse evaluării în prezenta documentație, sursele potențiale de poluare a apelor sunt reprezentate de

- lucrări de manipulare a solului care determina antrenarea unor particule de praf în apele de suprafață. Manevrarea materialelor de construcții precum piatra spartă, agregatele constituie sursă de emisii.
- traficul de șantier spre și dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție (gropi de împrumut);
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuase a autovehiculelor de transport;
- manipularea și punerea în opera sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier, gestionarea asigurându-se în mod corespunzător prin intermediul unor operatori autorizați
- spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport la nivelul organizării de șantier.

Lucrările de realizare a investiției (închiderea haldelor de cenuși de pirită) nu vor influența calitatea apelor subterane din zonă și nu vor produce modificări cantitative ale acestora

Executantul lucrărilor va asigura necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuție destinat lucrărilor de construcții montaj, conform celor stabilite cu beneficiarul (în mod obișnuit, apă din comerț în recipiente de plastic, sau prin racordare la sursa existent). Datorită specificului lucrărilor ce urmează a fi executate, cantitățile de apă utilizate sunt reduse. Aceasta va fi utilizat în principal pentru stropirea fronturilor de lucru (dacă este cazul), cu scopul diminurii emisiilor de particule ce pot apărea și a suprafețelor însmânțate. În urma efectuării unor astfel de lucrări nu vor rezulta practic ape uzate, care să necesite tratarea și evacuarea lor din șantier.

Emisii în mediul acvatic aferente etapei de funcționare

În urma închiderii haldelor de cenuși se pirită nu se va genera levigat. Se vor genera ape pluviale provenite de pe calota și taluzurile haldelor respectiv apa de drenaj (apa infiltrată – drenată prin sistemul de drenaj)

Apa provenită din precipitații va fi colectată și evacuată de pe suprafața înierbată a haldelor prin colectarea printr-un sistem de colectare, după cum urmează:

- Din zona haldelor de cenușă de pirită 3, 4 și 5 – șanturile perimetrice din zona haldelor amenajate cu geocompozit, vor asigura colectarea apelor și direcționarea acestora către un canal de colectare, stocare și transport de-a lungul haldei nr 4. Canalul va asigura direcționarea apelor pluviale și de drenaj către bazinul de retenție nr 1. Canalul colector va fi executat în săpătură deschisă, de formă trapezoidală și va fi prevăzut cu sistem de impermeabilizare cu greutatea de 6000 g/mp și geomembrană PEID cu grosimea de 2,5 mm. Canalul va fi amenajat cu deversor pentru evacuarea apelor pluviale și de drenaj colectate în bazinul de retenție nr 1.
- Din zona haldelor de cenușă de pirită nr 1 și 2, șanturile perimetrice din zona haldelor amenajate cu geocompozit, vor asigura colectarea și direcționarea apelor pluviale și de drenaj către bazinul de retenție nr 2.
- Apa colectată la nivelul bermei va fi evacuată în șanturile perimetrice/canalul de la bază haldelor, prin intermediul casurilor proiectate. La nivelul bermei vor fi amenajate rigole de preluare a apelor pluviale de pe taluzuri precum și colectarea apelor pluviale infiltrate prin stratul de acoperire.

După înierbarea stratului de pământ care va acoperi haldele de deșeurii și impermeabilizarea acestora scurgerea apelor pe taluze nu va mai putea antrenă particule de cenuși de pirită. Astfel spus, apa colectată prin modalitățile precizate este nepoluată și poate fi redată circuitului natural. Calitatea apelor subterane se va monitoriza atât în perioada de execuție a lucrărilor de închidere a haldelor de cenuși de pirită, cât și după finalizarea acestora prin monitorizarea post-închidere prevăzute prin proiect.

Emisii în etapa de dezafectare

Nu este cazul.

Măsuri pentru reducerea impactului acvatic.

Pentru reducerea impactului potențial asupra corpurilor de apă subterane și de suprafață, pe perioada *execuției proiectului*, se vor adopta următoarele măsuri pentru protecția apelor:

- efectuarea periodică a reparațiilor și reviziilor la utilajele, vehiculele și echipamentele utilizate în cadrul proiectului;
- alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va efectua doar în spații special amenajate;
- fluxurile tehnologice aferente organizărilor de șantier, precum staționarea utilajelor, depozitarea deșeurilor, etc, se vor desfășura pe platforme betonate prevăzute cu sisteme de drenaj pentru evitarea infiltrațiilor în apele freatice și de suprafață;

- colectarea deșeurilor se va face separat, pe tip de deșeu în spații special amenajate, în pubele sau containere etanșe pentru evitarea eventualelor scurgeri sau împrăștiuri accidentale;
- vidanșarea periodică a toaletelor ecologice cu firme autorizate ;
- evitarea spălării autovehiculelor în apropierea apelor de suprafață. Autovehiculele se vor igieniza pe platforme betonate prevăzute cu drenuri pentru colectarea apelor potențial contaminate sau la spălătorii autorizate.
- organizările de șantier vor fi prevăzute cu sisteme de canalizare, epurare și evacuare a apelor uzate generate pe amplasament pentru apele menajere, igienico-sanitare și pluviale.

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect și prin urmare nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului acvatic pentru această etapă.

II.5.2 Emisii atmosferice

Emisii atmosferice aferente etapei de execuție

În *etapa de execuție*, emisiile de substanțe poluante sunt generate de sursele staționare nederijate (activități de manevrare a maselor de cenuși și pământ), de sursele mobile non-rutiere (utilaje) și de sursele mobile (vehicule grele transport materiale de construcții, vehicule executant lucrări de construcții).

Activitățile generatorare de emisii atmosferice vor fi reprezentate de :

- activitățile de manevrare a maselor de pământ (decopertare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pământ, balast) și depozitarea temporară a materialelor de construcție ce pot determina antrenarea pulberilor în suspensie de vânt;
- traficul de șantier determinat de activitatea utilajelor și echipamentelor utilizate pentru realizarea proiectului. Emisiile de poluanți și de pulberi variază în funcție de capacitatea și vârsta motorului folosit, cantitatea și tipul de combustibil, tipul de activitate desfășurată, aria pe care se desfășoară activitatea, distanțele parcurse, de specificul operației sau de condițiile atmosferice.

Emisii aferente surselor staționare nederijate

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, pentru realizarea investițiilor, sursele staționare nederijate de poluare a atmosferei sunt reprezentate de activitățile de manevrarea a maselor de pământ (decopertare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pământ, balast) și depozitarea temporară a materialelor de construcție ce pot determina antrenarea pulberilor în suspensie de vânt. Aceste operații reprezintă în principal surse de emisii de pulberi în atmosferă.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Estimarea emisiilor de substanțe poluante generate de activitățile de construcție s-a realizat conform metodologiei EMEP/EEA 2019 - 2.A.5.b *Construction and demolition*, prin aplicarea următoarei formule:

$$EM_{PM_{10}} = EF_{PM_{10}} \cdot A_{affected} \cdot d \cdot (1 - CE) \cdot \left(\frac{24}{PE}\right) \cdot \left(\frac{s}{99\%}\right) \quad (1)$$

PM ₁₀	Affected	Construc-	1 - control	Correction	Correction
emission	area	tion	efficiency	for soil	for silt
factor		duration		moisture	content

Unde , E poluant - emisii substanță poluantă, în kg;

- FE - factor de emisie corespunzător tipurilor de construcții realizate în cadrul amplasamentului, respectiv construcție industrială: FETSP = 3,3 kg/(m²/an);
- FEPM₁₀ = 1kg/(m²/an); FEPM_{2,5} = 0,1 kg/(m²/an), conform 2.A.5.b *Construction and demolition* (tabel 3.3);
- A_{afectată} - suprafața construită propusă în proiect (193500 m²);
- d - durata lucrărilor de execuție - 0,5 (6 luni) ;
- CE - eficiența măsurilor de control a emisiilor - 0,5 (2.A.5.b *Construction and demolition*, pag. 9);
- PE - indice de evaporare – 37,11 (calculat pe baza datelor meteo pentru Turnu Măgurele aferente anului 2023 sursa meteoblue), conform formulei din 2.A.5.b *Construction and demolition*, pag. 9);
- S - conținutul de sedimente din sol - 12 % (determinat în funcție de tipul de sol din zona amplasamentului -).

Activitățile care generează emisiile de substanțe poluante, respectiv activitățile de manevrare a a maselor de pământ (decoptare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pământ, balast) și depozitarea temporară a materialelor de construcție, nu se vor desfășura simultan pe toată suprafața de teren afectată de proiect, ci etapizat pe sectoare de lucru. Estimările s-au realizat pentru o perioadă de 6 luni conform graficului de execuție a lucrărilor și luând în considerare situații similare din alte proiecte

Emisiile de substanțe poluante (TSP, PM₁₀ și PM_{2,5}) estimate a fi generate diferențiat de sursele staționare nedirijate în etapa de execuție sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 16 Emisii aferente surselor staționare nedirijate

Substanță poluantă	Emisii, (kg/perioada de execuție pentru toata suprafata)
TSP	2065391.3 kg
PM ₁₀	31293,8 kg

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

PM2,5	3128.5 kg
-------	-----------

Emisii aferente surselor surselor mobile non rutiere

În etapa de execuție, sursele mobile non rutiere sunt reprezentate de utilajele și echipamentele implicate în lucrările de construcții (excavatoare, buldozere, compactoare, încărcătoare, camioane, cisterne și macarale). Estimarea emisiilor de substanțe poluante generate de sursele mobile non - rutiere s-a realizat utilizând metodologia de calcul EMEP/EEA 2019 -1.A.2 Combustion in manufacturing industries and construction

EMEP/EEA 2023 - 1.A.4. *Non-road mobile machinery*, Tier 1, care ia în considerare tipul de carburant, consumul de carburant utilizat și factorii de emisie corespunzători poluanților caracteristici.

Pentru estimarea emisiilor aferente surselor mobile non rutiere, pe baza informațiilor furnizate de operatorul haldei de cenușă s-a considerat un număr mediu de 8 utilaje (3 excavatoare 40 t cu cupa de 3 m³, o macara, 2 buldozere, 1 compactor, 1 autocisternă) care se vor utiliza pentru executarea lucrărilor pentru închiderea haldelor de cenuși de pirită.

$$E_{\text{pollutant}} = \sum_{\text{fuel type}} FC_{\text{fuel type}} \times EF_{\text{pollutant fuel type}} \quad (1)$$

Where:

- $E_{\text{pollutant}}$ = the emission of the specified pollutant,
- $FC_{\text{fuel type}}$ = the fuel consumption for each fuel (diesel, LPG, four-stroke gasoline and two-stroke gasoline) for the source category,
- $EF_{\text{pollutant}}$ = the emission factor for this pollutant for each fuel type.

Emisiile de substanțe poluante estimate a fi generate de sursele mobile non - rutiere în etapa de execuție sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 17 Emisii aferente surselor mobile non-rutiere

Nr crt	FE	CH4 (kg)	CO (kg)	CO2 (kg)	N2O (kg)	NH3 (kg)	NMVOC (kg)	NOx (kg)	PM10 (kg)
1	Tabel 3-2 off-road machinery NFR Sector 1.A.2.g.vii, Diesel	23 g/to motorina	7352 g/to	3160 g/to	136 g/to	8 g/to	930 g/to	7663 g/to	116 g/to
2.	<u>Emisie kg/6 luni</u>	3	894.59136	385	17	0.97344	113	932	14.11488

Emisii aferente surselor mobile

Lucrările aferente închiderii haldelor de cenuși piritice se desfășoară numai în amplasamentul Donau Chem SRL și necesită vehicule de transport pentru pământul fertil cu camioane, estimat la

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

aproximativ 165 000m³ de la aproximativ 15 km, fiind necesară estimarea emisiilor asociate surselor mobile.

Estimarea emisiilor de poluanți generate de sursele mobile s-a realizat utilizând metodologia de calcul EMEP/EEA 2023 - 1.A.3.b.i-iv *Road transport*, Tier 2, care ia în considerare tipul de autovehicul, tipul de carburant, consumul de carburant utilizat și factorii de emisie corespunzători substanțelor poluante.

Pentru estimarea emisiilor aferente surselor mobile s-a considerat un număr mediu de 8 vehicule grele (autobasculante) cu funcționare pe motorină pentru transportul pământului de umplutură necesare lucrărilor

Vehiculele vor utiliza combustibil motorină; consumul mediu de combustibil considerat este cel recomandat de EMEP/EEA 2023 pentru estimarea emisiilor, de 240 g combustibil/km pentru vehicule grele

Factorii de emisie utilizați (EMEP/EEA 2023) sunt prezentați în tabelul următor

Tabel 18- Estimarea emisiilor la autovehicule (gr/km)

Nr crt	FE	CO (kg)	NO _x (kg)	PM10 (kg)	N ₂ O (kg)	NH ₃ (kg)	NM _{VOC} (kg)
1	<u>Tabel 3-21 HDV</u> NFR Sector 1.A.3.b.iii	1,93 g/km	10,7 g/km	0,418 g/km	0,029g/km	0,0029 g/km	0,486 g/km
2	<u>Emisie kg/6 luni</u>	134.137413	743.66338	29.051523	2.0155363	0.20155363	33.777608

Emisii atmosferice aferente etapei de funcționare

După închiderea haldelor de cenuși de pirită nu se va mai desfășura activități pe amplasamentul haldelor. La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post-închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire post-închidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane. Se estimează că emisiile generate ca urmare a activității de monitorizare sunt ne semnificative

Emisii atmosferice aferente etapei de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect.

Emisii în perioada de execuție Pentru estimarea concentrațiilor de poluanți atmosferici rezultate în urma execuției lucrărilor de s- a procedat la modelarea poluanților atmosferici.

Modelarea dispersiei poluanților atmosferici este atașată ca anexa la prezenta documentație. A se vedea anexa nr 1

Măsuri de protecție diminuare a impactului

În etapa de execuție s-au prevăzut o serie de măsuri care au ca scop reducerea poluanților emiși în atmosferă:

- limitarea emisiilor de particule generate din activitățile desfășurate prin umectare a suprafețelor, acoperirea autovehiculelor transportatoare încărcate și limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- asigurarea cu dotări moderne și instalații a organizării de șantier, lucrările de organizare de șantier trebuie să fie executate corect, care să reducă emisia de noxe în aer, apă și sol.
- verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament. Se recomandă să se folosească numai utilajele și mijloacele de transport, fără defecțiuni, dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- corelarea activităților de construcții cu condițiile meteorologice. Procesele tehnologice generatoare de praf și particule precum umpluturile de pământ se vor evita în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor. În situațiile meteorologice nefavorabile se recomandă încetarea activității.

Pentru etapa de funcționare nu este necesară prevederea de măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer deoarece după închiderea haldelor de cenuși de pirită nu se vor constitui surse de poluare asupra aerului.

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect.

Aplicarea acestor măsuri de reducere a impactului asupra aerului va conduce la respectarea prevederilor impuse prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 care stabilește concentrațiile maxime admisibile ale unor substanțe în aerul atmosferic din zonele protejate.

Concluzie:

Apreciem ca în condițiile aplicării măsurilor de mai sus impactul proiectului asupra calității aerului va fi minim, riscul depășirii limitelor legale în zonele sensibile fiind

Sol și subsol

Emisii în sol și subsol aferente etapei de execuție

Principalele surse de poluare a proiectului și degradare a solului și subsolului, în perioada de execuție, pot fi reprezentate de:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor și a materialelor utilizate în construcție respectiv din gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și tehnologice din cadrul organizărilor de șantier;

- scurgerii accidentale de uleiuri și combustibil provenind de la autovehiculele, utilajele și echipamentele utilizate pentru realizarea proiectului;
- infiltrații ca urmare a unor deversări accidentale de produse petroliere și substanțe chimice la nivelul zonelor de lucru în cadrul organizării de șantier;
- degradarea calității solului prin manevrarea/ depozitarea necorespunzătoare a materialului decopertat/ excavat.
- poluare determinată de traficul vehiculelor și utilajelor utilizate pentru realizarea proiectului. O parte din din poluanții atmosferici (SO₂, NO_x, metale grele) rezultați ca urmare a funcționării acestora pot să se depună pe sol și pot determina modificarea caracteristicilor

La finalizarea lucrărilor, suprafețele ocupate temporar vor fi reabilitate la starea lor ecologică inițială, prin utilizarea de pământ vegetal.

Emisii în sol și subsol aferente etapei de funcționare

La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de monitorizare/urmărire post-închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire post-închidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane. În etapa de urmărire post-închidere nu se identifica un impact negativ asupra solului și subsolului al proiectului.

Emisii în sol și subsol aferente etapei de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect

Măsuri de reducere

Etapa de execuție. În **etapa de execuție** se propun o serie de măsuri de bune practici necesare a fi aplicate pentru reducerea impactului asupra solului și subsolului, precum:

- platformele de depozitare, de întreținere, staționare utilaje trebuie să fie betonate și prevăzute cu sisteme de drenaj astfel încât să asigure colectarea apelor reziduale în care pot exista diverse substanțe poluatoare, uleiuri, combustibili pentru a se evita infiltrațiile ce pot produce poluarea solului și a stratului freatic
- amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrări iar întreținerea și reparația autovehiculelor, utilajelor și echipamentelor se va executa în ateliere specializate și se vor utiliza doar echipamente în stare optimă de funcționare.
- alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va efectua doar în spații special amenajate ;
- colectarea deșeurilor se va face separat, pe tip de deșeu în spații special amenajate, în pubele sau containere etanșe pentru evitarea eventualelor scurgeri sau împrăștiuri accidentale; Executantul va stabili de comun acord cu firmele specializate pentru transportul deșeurilor condițiile și modalitățile de lucru pentru preluarea lor astfel încât să se respecte reglementările în vigoare și să se evite orice impact asupra executanților lucrărilor și mediului

- gestionarea corespunzătoare a apelor menajere rezultate.;
- evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitații conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafețelor de depozitare);
- în situații de intemperii, săpăturile deschise vor fi protejate prin acoperire cu folii de polietilenă;
- excavările care se vor executa nu trebuie să afecteze în mod inutil suprafața solului.
- amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrări;
- dotarea zonelor de lucru cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți;
- controlarea procesului de curățare a terenului utilizat ca organizare de șantier, înainte de redarea lui către beneficiar

Etapa de funcționare. La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de monitorizare/urmărire post-închidere. În această etapă, de urmărire post-închidere a depozitului de cenușă de pirită nu se identifică un impact negativ asupra solului și subsolului și prin urmare nu sunt necesare măsuri propuse.

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există de *dezafectare* pentru acest proiect și prin urmare nu este necesară propunerea de măsuri.

Concluzie:

Apreciem ca în condițiile aplicării măsurilor de mai sus impactul proiectului asupra calității solului va fi pozitiv. Datorită specificului lucrărilor de închidere care se vor efectua se poate considera că acestea nu vor avea impact asupra solului și subsolului din zona adiacentă proiectului. În condiții normale de executare a lucrărilor nu se poate vorbi de o potențială contaminare a solului din incinta amplasamentului. Lucrările ce urmează să fie executate contribuie la micșorarea riscului apariției polurii solului și subsolului prin lucrările de impermeabilizare efectuate și asigurarea depozitării corespunzătoare a deșeurilor periculoase în conformitate cu cerințele prevăzute de legislația aplicabilă. Se preconizează astfel, că lucrările de închidere care se vor executa asupra haldelor de cenuși piritice vor avea efect pozitiv asupra calității solului

Zgomot și vibrații

Emisii de zgomot și vibrații aferente etapei de execuție

În această fază, zgomotul și vibrațiile vor fi produse de către utilajele folosite pentru execuția construcțiilor, dar acestea vor fi pe o scurtă durată și doar în intervalele orare conform legii. Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate în general numai pe perioada zilei.

Posibilitățile creării unor stări de disconfort pentru populația din zona ca urmare a zgomotelor și vibrațiilor produse pe parcursul activității de execuție sunt în limite acceptate. Zgomotele și vibrațiile sunt cauzate de activitățile utilajelor pentru lucrările de construire. În ceea ce privește modul de lucru

la construcții montaj, utilajele specifice transportului materialelor pentru realizarea lucrării nu stăionează mult timp în zonă, doar pentru descărcatul materialelor, funcționarea lor în această perioadă nu vor avea un impact semnificativ asupra zonei. În zona proiectului receptori sensibili posibil a fi afectați de sursele de zgomot asociate proiectului sunt reprezentați de zonele naturale în care sunt prezente specii de faună – ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele. Amplasamentul haldelor de cenuși piritice care fac obiectul prezentului proiect se situează la aproximativ 3000 m față de primele locuințe din orașul Turnu Măgurele astfel încât lucrările de ecologizare nu vor crea impact sau disconfort populației din zonă în ceea ce privește zgomotul și vibrațiile.

Emisii de zgomot și vibrații aferente etapei de funcționare

După realizarea lucrărilor de închidere a haldei de cenuri piritice aparținând operatorului Donau Chem SRL, aceasta nu va reprezenta o sursă de zgomot în zonă.

Emisii de zgomot și vibrații aferente etapei de dezafectare

Nu este cazul.

Măsurile propuse pentru limitarea efectelor negative

Etapa de execuție

Pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații pe întreaga durată de existență a șantierului, se vor utiliza echipamente și instalații cât mai moderne și performante, care produc zgomote și vibrații reduse, pentru a se evita posibilul impact negativ asupra personalului de execuție, a personalului care își desfășoară activitatea curentă în proximitatea zonei șantierului sau a așezărilor umane din imediata vecinătate. Utilajele și echipamentele specifice lucrărilor executate în cadrul șantierului, trebuie să respecte normele în vigoare astfel încât să nu afecteze sănătatea personalului de execuție.

Alte măsuri propuse pentru limitarea zgomotului:

- evitarea desfășurării lucrărilor de construcție în perioadele sensibile pentru speciile protejate de fauna aflate în zonele limitrofe amplasamentului în Aria Natura 2000 ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele (depunerea pontelor și cuibărire: aprilie-mai) – conform proiectului de execuție perioada desfășurării propusă este august-decembrie 2023;
- instruirea personalului pentru oprirea motoarelor utilajelor la efectuarea operațiilor de descărcare a materialelor sau de diminuare a înălțimii de descărcare a materialelor de construcții
- stabilirea rutelor/ drumurilor de acces în afara zonelor locuite (ocolirea localităților) pentru cu materiale necesare realizării proiectului
- limitarea vitezei de deplasare a utilajelor și autovehiculelor (circa 20 km/h), în mod deosebit în zonele unde accesul prin localități nu poate fi evitat;

Etapa de funcționare

La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post-închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire postînchidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane.

În etapa de urmărire post-închidere a proiectului nu există surse de zgomot cu excepția mașinilor care vor aduce în amplasament personalul care va efectua prelevarea de probe pentru măsurătorile impuse de programul de monitorizare și inspecțiile vizuale după evenimente meteorologice semnificative și pentru identificarea eventualelor tasări. Sursele de zgomot asociate acestor deplasări sunt nesemnificative având în vedere periodicitatea măsurărilor.

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect și prin urmare nu este necesară propunerea de măsuri de reducere a zgomotului

Deșeuri

Deșeuri aferente etapei de execuție

Pe amplasamentul proiectului se vor genera în perioada de execuție următoarele tipuri de deșeuri încadrate conform Deciziei Comisiei Europene 2014/955/UE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului și a HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, în cantități variabile, astfel:

- 20 03 01 – Deșeuri municipale amestecate;
- 13 02 08* - Uleiuri minerale de motor, de transmisie și de ungere;
- Deșeuri de ambalaje: 15 01 01 – ambalaje de hârtie carton,
- 15 01 02 - ambalaje de materiale plastice,
- 15 01 03 – ambalaje lemn,,
- 15 01 04 -ambalaje metalice,
- 15 01 10* ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase ;
- 15 02 03 absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02;

Alte deșeuri rezultate sunt cele din excavații și săpături dar pământul excavat va fi reutilizat ca material de umplutură. Deșeurile rezultate din activitățile desfășurate în etapa de realizare a proiectului vor fi gestionate (colectare selectivă, transport, valorificare, eliminare), conform prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor

Deșeuri aferente etapei de funcționare

Având în vedere caracteristicile proiectului după închiderea depozitului nu se va desfășura decât activitatea de monitorizare a depozitului de deșeuri și în această situație nu se va genera deșeuri.

Închiderea haldelor de cenuși piritice constă tocmai în acoperirea deșeurilor depozitate necorespunzător, impactul prezentei investiții putând fi considerat pozitiv, pe termen lung

Deșeuri aferente etapei de dezafectare

Nu este cazul

Gestiunea deșeurilor

Gestiunea deșeurilor în cadrul amplasamentului trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a avea impact dăunător asupra mediului. Deșeurile generate din desfășurarea activității trebuie stocate astfel încât să nu genereze riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră și să nu creeze disconfort olfactiv respectându-se, în acest sens, cerințele OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor coroborate cu prevederile OUG nr.195 din 2005 privind protecția mediului și a Legii nr.123/ 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului

Gestiunea deșeurilor în cadrul amplasamentului trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a avea impact dăunător asupra mediului. Deșeurile generate din desfășurarea activității trebuie stocate astfel încât să nu genereze riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră și să nu creeze disconfort olfactiv respectându-se, în acest sens, cerințele OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor coroborate cu prevederile OUG nr.195 din 2005 privind protecția mediului și a Legii nr.123/ 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului

Deșeurile generate trebuie stocate în pubele, în spații special amenajate/ rampa de stocare deșeuri - țarcuri aerisite, betonate, securizate.

Depozitarea și manipularea substanțelor/ preparatelor chimice periculoase se va realiza prin respectarea prevederilor legale în vigoare privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase și a mențiunilor specificate în fișele tehnice întocmite de către producător. Acestea trebuie depozitate separat, în spații închise, fără a genera perturbarea/poluarea factorilor de mediu (apă, aer, sol, etc).

Efectuarea transportului de deșeuri periculoase și nepericuloase se va realiza pe baza formularelor de transport și în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României (Anexa nr. 1: Formular pentru aprobarea transportului deșeurilor periculoase, Anexa nr. 2: Formular de expediție/ transport deșeuri periculoase, Anexa nr. 3: Formular de încărcare - descărcare deșeuri nepericuloase.

Se va realiza menținerea evidenței deșeurilor produse conform OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor: cu tipul deșeurilor și codul acestuia, secție instalație, cantitatea produsă, modul de stocare, transport, valorificare și eliminare;

Predarea deșeurilor generate din activitatea se va realiza doar către operatori economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului să efectueze operații de colectare, transport, valorificare și /sau eliminare deșeuri în condițiile legislației de mediu în vigoare și se va asigura suportarea costurilor de gestionare al acestora conform principiului „poluatorul plătește”;

Planul de gestionare deșeuri

Planul de gestionare a deșeurilor implică modul de colectare/depozitare/eliminare atât a deșeurilor solide cât și a celor lichide periculoase și nepericuloase. În acest sens deșeurile generate în perioade de execuție sunt gestionate astfel:

- Deșeurile textile (lavetele) se colectează în recipiente etanșe și sunt preluate în baza unui contract cu o firmă autorizată.
- Deșeurile menajere, sunt precolectate în containere (pubele) amplasate în zona organizărilor de șantier. Eliminarea și depozitarea deșeurilor menajere se face printr-o firmă autorizată;
- Deșeurile de ambalaje de substanțe chimice periculoase vor fi colectate în saci mari și valorificate în baza contractelor cu firme autorizate.
- Uleiurile uzate vor fi colectate în butoaie metalice și valorificate prin firme autorizate.

Angajații vor fi instruiți cu privire la manipularea deșeurilor precum și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu. Se va urmări predarea deșeurilor generate în măsura generării acestora pentru evitarea producerii de stocuri care ar putea prejudicia factorii de mediu.

Antreprenorul va întocmi și va păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile HG 856/2002 și cu OUG nr 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

Antreprenorul se va asigura că respectă cerințele Planului Național de Gestionare al Deșeurilor și a Planului Național de Prevenire a Generării Deșeurilor. Se va pune în practică principiul „ierarhiei deșeurilor”, care clasifică diferitele opțiuni de gestionare a deșeurilor și se va acorda prioritate prevenirii generării deșeurilor, minimizarea cantității de deșeuri, reutilizarea deșeurilor, reciclarea, recuperarea de energie și, în ultimul rând, eliminare prin incinerare sau depozitare.

- **II.6. Metodologia și abordarea evaluării impactului asupra mediului generate de proiect**

II.6.1. Cadrul conceptual

Pentru evaluarea impactului lucrărilor asupra mediului din cadrul proiectului „*„Închiderea haldelor de cenușă de pirită”*” metodologia de evaluare a fost efectuată ținându-se cont de scara mare a proiectului, complexitatea acestuia, precum și diversitatea zonei de implementare. În acest context, s-a ținut cont de cerințele Ghidului Milieu/COWI – 2017 *Guidance on the preparation of the EIA Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)* respective de prevederile din legislația națională regăsite în „Ghidul general aplicabil etapelor procedurii de Evaluare a Impactului asupra Mediului, Anexa 1 la Ordinul nr. 269/2020”. În evaluarea impactului asupra mediului s-a ținut cont de interacțiunea dintre componentele de mediu și receptorii sensibili. Luând în considerare mediul înconjurător, definit ca *un ansamblu de condiții naturale format din: componente de mediu cum ar fi - apa, aerul, solul, subsolul, totalitatea factorilor fizice și chimici, meteorologici dintr-un loc dat cu care receptorii naturali vin în contact, inclusiv valorile materiale și spirituale, calitatea vieții și*

condițiile care pot influența bunăstarea și sănătatea omului, și efectele semnificative ale proiectului asupra mediului s-a procedat astfel, la alegerea metodologiei de evaluare ținând-se cont de complexitatea proiectului și de arealul de implementare al acestuia.

Cadrul conceptual utilizat, ce include pașii metodologici urmați, este prezentat schematic în figura următoare.

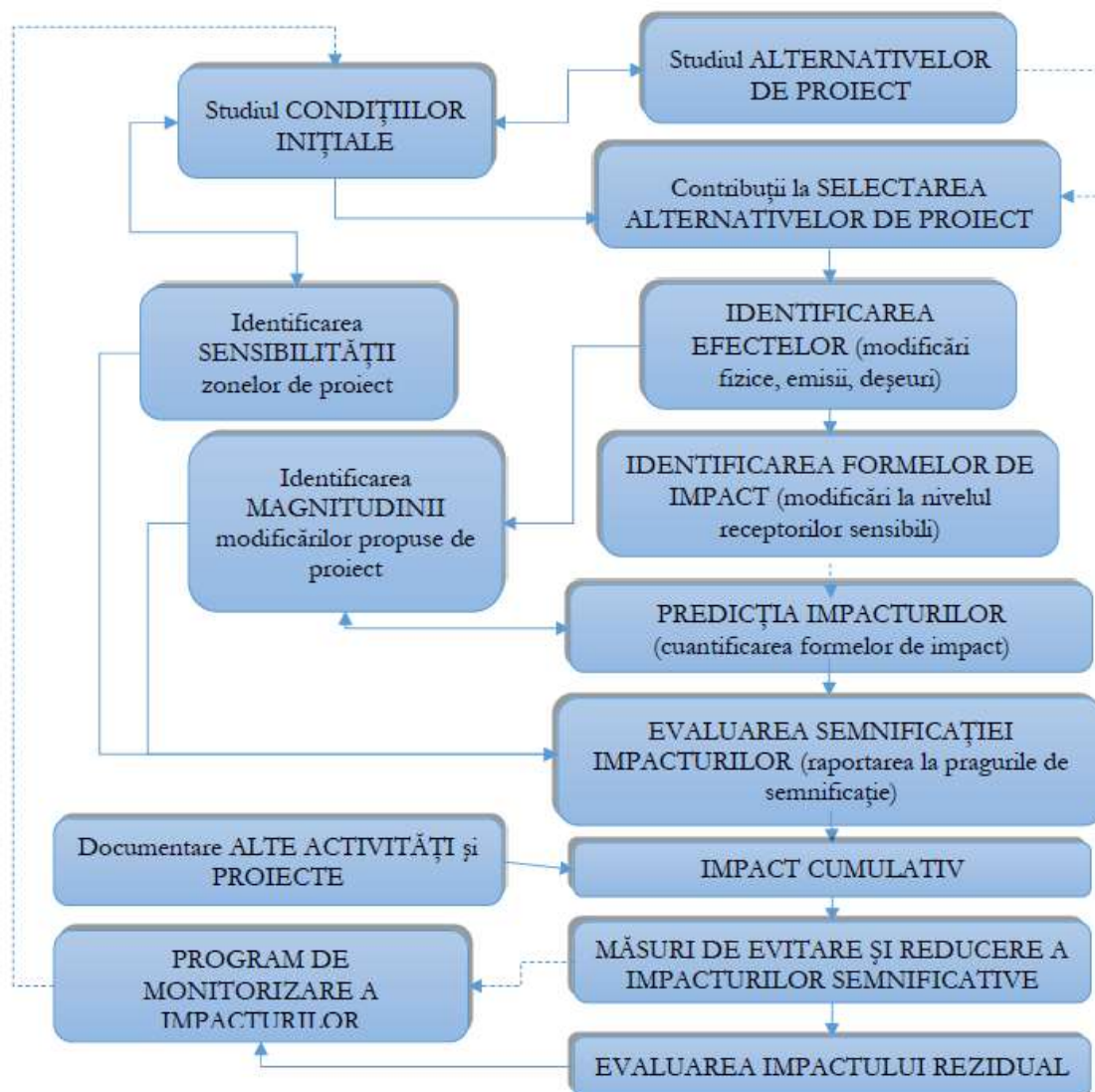


Figura nr. 14. Cadrul conceptual de evaluare a impactului asupra mediului

Pentru a identifica, prezice și evalua semnificația unui impact este recomandată utilizarea mai multor metode, fie ele cantitative sau calitative. Toate metodele de evaluare ar trebui să definească praguri sau criterii clare pentru a determina dacă un impact este semnificativ, pe baza caracteristicilor impactului, într-o manieră clară și lipsită de ambiguitate, care poate fi înțeleasă de oricine citește raportul privind evaluarea impactului.

Facem precizarea că în cuprinsul RIM termenii de „componentă de mediu”, „receptor sensibil” au fost utilizați alternativ pentru a descrie factorii de mediu.

În secțiunile următoare sunt punctate principalele elemente metodologice avute în vedere în parcurgerea procesului de evaluare a impactului asupra mediului.

II.6.2. Alternativele de proiect

Evaluarea alternativelor de proiect s-a realizat prin identificarea formelor de impact și prezentarea avantajelor și dezavantajelor care diferențiază alternativele. Avantaj reprezintă lipsa unei forme de impact sau un impact mai redus, dezavantaj reprezintă o formă suplimentară de impact sau un impact mai extins.

II.6.3 Identificarea și cuantificarea efectelor

Metodologia propusă în cadrul prezentului raport propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”. Efectele se referă la modificările cauzate mediului fizic ca o consecință directă a cauzelor (modificărilor) generate de proiect (atât în etapa de construcție cât și în cea de operare). Efectele includ în principal: modificarea topografiei, emisii de poluanți, deșeuri. Impacturile includ modificări la nivelul receptorilor sensibili, precum afectarea populației și a sănătății umane, pierderea, alterarea sau fragmentarea habitatelor, reducerea efectivelor populaționale pentru speciile de flora și fauna salbatică, modificarea peisajului, etc.

Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași:

- Analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- Identificarea tuturor activităților ce rezultă din construcția și operarea investițiilor;
- Identificarea tuturor modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca urmare a realizării și operării intervențiilor.

Interes pentru evaluare prezintă acele efecte care pot fi cuantificate și care conduc cu certitudine la apariția unei forme de impact. Identificarea efectelor s-a realizat cu ajutorul unei matrice ce a permis analizarea etapelor și activităților corespunzătoare fiecăruia dintre obiectivele de investiții propuse în cadrul proiectului.

Cuantificarea efectelor s-a realizat în special pe baza următoarelor date:

- Informațiilor puse la dispoziție de proiectant (suprafețe afectate, localizare spațială, cantități, volume de lucrări etc.) descrierea și justificarea alternativei de proiectare aleasă (detalii tehnice de proiectare);
- Calcule bazate pe metodologii agreate (ex: calculele de emisii atmosferice realizate conform EMEP/EEA sau AP42, etc);
- Estimări bazate pe experiența unor proiecte similare sau furnizate în cadrul unor ghiduri de profil (ex: Ghid privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări) sau în studii de specialitate.

Toate rezultatele cantitative ale acestei evaluări au fost detaliate în prezenta documentație

II.6.4 Identificare formelor de impact

Impactul include modificări la nivelul receptorilor sensibili, precum afectarea populației și a sănătății umane, afectarea habitatelor, populațiilor de specii de floră și faună, modificări ale peisajului, modificarea stării fizice a corpurilor de apă și modificări ale calității aerului etc. Identificarea formelor de impact s-a realizat pe baza listei de efecte. Analiza se bazează pe identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricărui efect generat de proiect. De exemplu, emisiile de poluanți atmosferici pot genera impact asupra calității aerului, confortului cetățenilor, stării de sănătate a populației, componentelor de biodiversitate, obiectivelor culturale/monumente istorice sau asupra schimbărilor climatice.

În etapa de identificare a impacturilor sunt listate toate legăturile de cauzalitate între efectele identificate și impacturile potențiale fără a analiza probabilitatea de producere a impacturilor sau mărimea acestora.

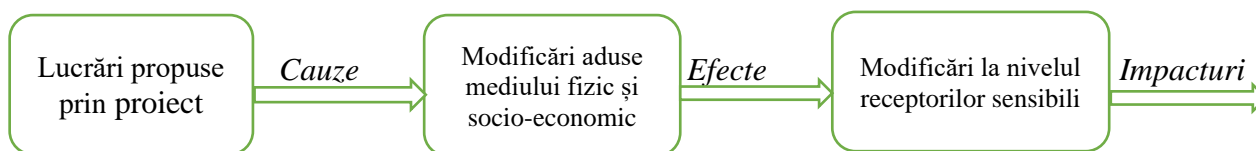


Figura nr.15. - Relația cauză – efect – impact

II.6.5 Predicția impacturilor

Predicția impacturilor reprezintă o evaluare calitativă și cantitativă a formelor de impact. Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor sunt: perioada proiectului (execuție, funcționare, dezafectare), tipul impactului (pozitiv, negativ), natura impactului (direct, indirect, secundar), potențialul cumulativ (da/nu), extinderea spațială (local, zonal, regional, național, transfrontalier), durata (termen scurt, mediu, lung), frecvența (accidental, rar, intermitent, periodic, permanent), – probabilitatea (incert, improbabil, probabil, probabilitate mare), reversibilitatea (reversibil, ireversibil)

Evaluare calitativă și cantitativă a formelor de impact, și parametrii luați în considerare pentru evaluarea impactului sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 19. - Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/atingereaobiectivelor componentei analizate.
	Negativ	Modificările contribuie la înrautățirea stării/neatingerea obiectivelor componentei analizate.
Natura impact	Direct	Forma de impact principală produsă de apariția unui efect.
	Secundar	Forma de impact generată de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt incurajate să se

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
		producă ca o consecință a proiectului.
Potențial cumulativ	Da	Impactul are potențialul de a genera, împreună cu alte efecte/impacturi din același proiect sau din proiecte diferite, modificări mai mari la nivelul componentei de mediu analizate.
	Nu	Nu există riscul ca acest impact să producă, alături de alte impacturi, modificări mai mari la nivelul componentei de mediu.
Extindere spațială	Local	Impactul se manifestă pe suprafețe mai mici decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului.
	Zonal	Impactul se manifesta pe suprafețe mai mari decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului.
	Regional	Impactul se manifesta la nivelul regiunii (mai multe judete), intelegand prin aceasta toata lungimea proiectului si zonele adiacente.
	Național	Impactul produce modificari resimtite la nivelul intregii tari.
	Transfrontalier	Impactul se manifesta pe teritoriul unor tari vecine.
Durata	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata interventiei.
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata lucrarilor de constructie si pentru o perioada scurta post-constructie (sau pe durata dezafectarii si o perioada scurta post-dezafectare).
	Termen lung	Impactul se manifesta pe toata durata constructiei si operarii (sau pe toata durata dezafectarii si foarte multi ani dupa dezafectare).
Frecvența	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singură data/temporar	Impactul se manifesta o singura data in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/ discontinuu, cu o frecventa necunoscuta.
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta.
	Fără întrerupere	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitiei (Atentie! Trebuie corelat cu parametrul „Durata”: “fara intrerupere” pe “termen mediu” inseamna ca impactul este continuu in perioada de constructie).
Probabilitate	Incet	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apară.
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scăzută – este posibil să apară.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicată – este foarte posibil sa apară.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigură.
Reversibilitate	Reversibil	După dispariția impactului, componenta afectată se poate întoarce la condițiile inițiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la condițiile inițiale ale componentei de mediu afectate.
Reversibilitate	Reversibil	Dupa dispariția impactului, componenta afectată se poate intoarce la condițiile inițiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite întoarcerea la condițiile inițiale ale componentei de mediu afectate.

Predicția impacturilor se realizează, acolo unde este posibil, cantitativ și poate fi exprimată în unități de suprafață (hectare) sau timp (număr de ani), precum și cu privire la modificările survenite la nivelul componentei studiate/ receptorului sensibil (scăderea/ creșterea efectivelor populaționale, număr de locuitori afectați etc.). Evaluările cantitative se bazează în principal pe modelarea numerică a comportamentului unor poluanți sau a unor procese și pe utilizarea analizei spațiale (GIS). În situațiile în care o cuantificare precisă nu este posibilă (informațiile lipsesc, nu există o metodă de cuantificare, gradul de incertitudine este ridicat etc.) se utilizează clasele de apreciere calitativă a fiecărui parametru.

În procesul de evaluare, în măsura în care a fost posibil, au fost eliminate redundanțele. Mai precis, atunci când două efecte conduc la aceeași formă de impact pe aceeași suprafață și în același interval de timp, s-a menținut efectul care poate include și celelalte efecte redundante (ex. Îndepărtarea vegetației, Compactarea solului și Modificări structurale sol ce conduc la Alterarea habitatelor pe aceeași suprafață).

II.6.6. Evaluarea semnificației impacturilor

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următoarelor două criterii:

1. sensibilitatea/senzitivitatea zonei și a componentelor aflate în zona de studiu,
2. magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Sensibilitatea și magnitudinea au fost stabilite pentru fiecare factor de mediu potențial a fi afectat de proiect, menționat în Directiva EIA: apă (de suprafață și subterană), aer, sol, geologie, biodiversitate, climă, populație, sănătate umană, bunuri materiale, moștenire culturală, peisaj.

Clasele de sensibilitate și de magnitudine sunt prezentate în cadrul secțiunilor dedicate fiecărui factor de mediu (receptor sensibil).

Semnificația unui impact poate fi majoră (semnificativă), moderată, minoră, neglijabilă, fără valoare sau pozitivă.

Clasele de impact utilizate în RIM sunt:

- Impact semnificativ (negativ/ pozitiv);
- Impact nesemnificativ (negativ/ pozitiv);
- Fără impact (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Aprecierea nivelului de semnificație se realizează inițial cu ajutorul matricei de apreciere a semnificației impactului, prezentate în tabelul următor însă încadrarea finală a impactului se sprijină pe argumente în baza „opinieii expertului”.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabel 20. - Matricea de apreciere a semnificației impactului

Semnificația impactului		Magnitudinea modificării										
		Negativă foarte mare	Negativă mare	Negativă moderată	Negativă mică	Negativă foarte mică	Nicio modificare	Pozitivă foarte mică	Pozitivă mica	Pozitivă moderată	Pozitivă mare	Pozitivă foarte mare
Sensibilitatea zonei	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fără impact	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Moderată	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mică	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv
	Foarte mică	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv

unde,

Cod culoare	Semnificația impactului	Măsuri necesare
	Impact negativ semnificativ	Daca nu pot fi formulate măsuri de reducere eficiente (impactul rezidual să nu fie semnificativ) trebuie adoptate măsuri de evitare a producerii impactului (modificarea locației propuse, modificarea soluției tehnice / tehnologice propuse etc.) sau, după caz, de compensare.
	Impact negativ moderat	Sunt necesare măsuri de reducere a impactului.
	Impact negativ redus	Nu sunt necesare măsuri de evitare/ reducere dar pot fi formulate unele masuri pentru asigurarea menținerii impactului negativ la un nivel minim.
	Fara impact	Nu este cazul
	Impact pozitiv redus	Orice măsura ce poate conduce la extinderea/multiplicarea efectelor
	Impact pozitiv moderat	
	Impact pozitiv semnificativ	

II.6.7. Impactul cumulativ

Evaluarea impactului cumulativ s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

- Identificarea proiectelor importante existente și/sau propuse în zonele de implementare a proiectului;
- Identificarea activităților existente care împreună cu proiectul propus ar putea genera impact cumulativ
- Analizarea probabilității ca aceste proiecte să genereze forme de impact cumulativ (să contribuie cu efecte adiționale și/sau efecte sinergice cu proiectul analizat);
- Evaluarea semnificației impactului cumulativ (cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate și activități, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale).

Procesul de evaluare a impactului cumulativ presupune adresarea unui număr de incertitudini ce țin de caracteristicile celorlalte proiecte (certitudinea implementării, dinamica spațio-temporală, cuantificarea impacturilor etc.). Aceste incertitudini fac dificilă estimarea cantitativă a impactului cumulativ. În consecință, în cadrul RIM, evaluarea impactului cumulativ s-a realizat pe baza matricei de apreciere a semnificației impactului, luând în considerare scenariile cele mai defavorabile cu privire la producerea impactului.

II.6.8 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Pentru toate formele de impact unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact semnificativ sau a unui impact moderat au fost propuse măsuri de evitare sau de reducere a impactului.

Măsurile de evitare au fost considerate cele care pot elimina sau reduce drastic probabilitatea de apariție a unui impact semnificativ, iar măsurile de reducere au fost considerate cele care, prin diminuarea magnitudinii modificărilor, pot asigura o reducere a semnificației impactului (de la semnificativ la moderat sau de la moderat la redus).

Măsurile de evitare și reducere care îndeplinesc cerințele de mai sus au fost incluse în tabelul referitor la necesitatea evaluării impactului rezidual.

Alte măsuri de reducere a impactului se regăsesc formulate în cadrul fiecărei secțiuni corespunzătoare evaluării de impact pentru fiecare factor de mediu. Aceste sunt mai degrabă cerințe de bune practici și/sau condiții general aplicabile și nu au fost luate în calcul în evaluarea impactului rezidual.

II.6.9. Impactul rezidual

Impactul rezidual reprezintă o predicție a semnificației impactului în condițiile implementării măsurilor de evitare și reducere. În mod convențional, în cadrul RIM a fost considerat un nivel de eficiență ridicat al fiecărei măsuri propuse (eficiență ce urmează a fi testată prin programul de monitorizare).

Evaluarea impactului rezidual s-a realizat pe baza matricei de evaluare a semnificației impactului cu utilizarea aceluiași clase de sensibilitate și magnitudine prezentate în cadrul fiecărei secțiuni a Capitolului VI.8 pentru fiecare factor de mediu.

II.6.10 Monitorizare

Programul de monitorizare propus a luat în calcul două cerințe principale:

- Nevoia de a evalua eficiența măsurilor de evitare și reducere a impactului;
- Nevoia de a asigura că nivelul prognozat al impacturilor (din RIM) nu va fi depășit prin construcția și operarea proiectului.

Monitorizarea sistematică ex-post a efectelor și/sau a impacturilor rezultate în urma construcției și operării proiectului oferă oportunitatea de a identifica dacă impactul prognozat nu se dezvoltă așa cum a fost prevăzut, astfel încât să se poată fi luate măsuri de remediere.

De asemenea, monitorizarea permite luarea în considerare a unor informații relevante suplimentare sau neprevăzute (ex. schimbările climatice sau impactul cumulativ), care să permită de asemenea implementarea unor măsuri de remediere

II.6.11. Schimbări climatice

Schimbările climatice reprezintă o componentă reală a vieții planetei noastre, efectele lor negative fiind resimțite atât pe plan economic, cât și social. Astfel, datele științifice arată că globul pământesc se încălzește, clima se modifică, iar fenomenele meteorologice extreme sunt tot mai frecvente și constau în inundații, secetă, creșterea temperaturilor medii la nivel global, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei glaciare. Schimbarea climatică se referă la variațiile semnificative din punct de vedere statistic ale stării medii a parametrilor climatici sau a variabilității lor observată în cursul timpului, fie datorită modificărilor care apar în interiorul sistemului climatic sau al interacțiunilor dintre componentele sale, fie ca rezultat al acțiunii factorilor externi naturali sau rezultați din activitățile umane. Măsurile de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrele naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice

În cadrul proiectului a fost realizată o „Analiza a vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice”, pe baza cerințelor ghidului elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene - „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient”, ale ghidului „Climate change and major projects” elaborat de Comisia Europeană și ale metodologiei „Understanding Climate Change Vulnerability and Risk Assessment, Romania Water Projects”, elaborată de Jaspers în anul 2017,

Conform ghidului, în cadrul evaluării au fost parcurse următoarele etape:

1. Identificarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic – a presupus identificarea sensibilității în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/riscuri legate de clima. Sensibilitatea proiectului în raport cu variabilele climatice a fost evaluată din punct de vedere al componentelor proiectului, respectiv: bunuri și procese, apă, energie, altele), ieșiri (produse, pietre, cererea cumparatorilor) și legături de transport;
2. Evaluarea expunerii proiectului – a fost realizată atât din punct de vedere al condițiilor climatice actuale, cât și al celor viitoare în zona de implementare a proiectului. De asemenea este important de

identificat și de înțeles, expunerea diferită din punct de vedere al frecvenței și intensității a unor zone geografice la efectele schimbărilor climatice;

3. Analiza vulnerabilității – a constat în identificarea variabilelor/hazardelor climatice care pot avea impact asupra proiectului, pe baza sensibilității și expunerii proiectului, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare. Acest lucru s-a realizat cu ajutorul unei matrici, în care Vulnerabilitatea = Sensibilitatea * Expunerea;

4. Evaluarea riscului – s-a realizat pe baza analizei vulnerabilităților prin identificarea riscurilor și oportunităților asociate vulnerabilităților ridicate și medii. Aceasta a constat în evaluarea probabilității și magnitudinii consecințelor efectelor asociate cu hazardele identificate în etapa 2, precum și evaluarea importanței riscului pentru succesul proiectului;

5. Identificarea opțiunilor de adaptare – a constat în identificarea acelor măsuri care răspund vulnerabilităților și riscurilor identificate în etapele anterioare;

6. Evaluarea opțiunilor de adaptare – a fost realizată din punct de vedere al costurilor pentru fiecare dintre măsurile propuse.

Analiza de senzitivitate presupune identificarea sensibilității proiectului în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/pericole privind clima. Sensibilitatea proiectului în relație cu variabilele climatice trebuie să fie realizată la nivel de componente, respectiv: bunuri și procese, intrări (apa, energie, etc.), ieșiri (produse, piete, cerințe ale consumatorilor) și legături de transport. În concordanță cu prevederile ghidurilor au fost utilizate următoarele clase de senzitivitate:

- sensibilitate ridicată: variabilele climatice/hazardele legate de clima pot avea un impact semnificativ asupra bunurilor și proceselor, intrări, ieșiri și legături de transport;
- sensibilitate medie: variabilele climatice/hazardele legate de climă pot avea un impact minim asupra bunurilor și proceselor, intrărilor și ieșirilor sau altor legături de transport;
- sensibilitate scăzută: variabilele climatice/hazardele legate de clima pot avea un impact minim asupra bunurilor și proceselor, intrărilor și ieșirilor sau altor legături de transport;
- fără sensibilitate: variabilele climatice/hazardele legate de clima nu au impact asupra componentelor proiectului.

Analiza expunerii trebuie realizată din punct de vedere al condițiilor climatice actuale, cât și a celor viitoare. De asemenea, este importantă identificarea și înțelegerea intensității și frecvenței diferitelor expuneri la efectele schimbărilor climatice pentru proiectele cu diferite localizări geografice.

Analiza vulnerabilității constă în identificarea variabilelor climatice sau a hazardelor legate de clima care pot avea un impact asupra proiectului, ținând cont de senzitivitate și expunere, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare. Analiza vulnerabilității a fost realizată utilizând matricea din Tabelul 32, în care Vulnerabilitatea = Senzitivitate x Expunere.

Tabel 21 - Matricea de clasificare a vulnerabilității

		Expunere			
		Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
Senzitivitate	Fără				
	Scăzută				
	Medie				

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Ridicată				
----------	--	--	--	--

Legenda:

Vulnerabilitate	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-----------------	------	---------	-------	----------

Analiza riscurilor se bazează pe analiza vulnerabilităților și se focalizează pe identificarea riscurilor și a oportunităților asociate cu vulnerabilitățile medii sau ridicate. Aceasta constă în analiza probabilității și magnitudinii consecințelor efectelor asociate cu hazardul identificat în etapa a 2-a, în același timp cu analiza importanței riscului în succesul proiectului. Matricea utilizată pentru analiza riscurilor este prezentată detaliat în tabelul următor.

Tabel.22 - Matricea clasificării riscurilor (cadrul general al clasificării)

			Magnitudinea consecințelor (M)				
			Nesemnificativ	Minor	Moderat	Major	Catastrofal
			1	2	3	4	5
Probabilitatea de apariție	Rar	1	1	2	3	4	5
	Improbabil	2	2	4	6	8	10
	Moderat	3	3	6	9	12	15
	Probabil	4	4	8	12	16	20
	Aproape sigur	5	5	10	15	20	25

Nivelul de risc:

	Foarte mare
	Ridicat
	Moderat
	Scăzut

Identificarea opțiunilor de adaptare la schimbările climatice constă în identificarea acelor măsuri care răspund la vulnerabilitățile climatice și riscurile care au fost identificate prin aplicarea pașilor anteriori.

Rezultatele evaluării sunt prezentate la Capitolul VI.

II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

Alternativile analizate au avut ca scop minimizarea impactului asupra mediului produs de realizarea proiectului.

O analiza comparativa a alternativelor, indica variantele ce au condus la alegerea acestei solutii.

Criteriile de evaluare avute in vedere, pentru determinarea alternativei optime care sa indeplineasca principiile dezvoltarii durabile, au tinut cont de:

- efecte negative minime asupra mediului inconjurator;
- solutie acceptabila din punct de vedere social;
- solutie fezabila din punct de vedere economic.

Alternativa 0 - Nerealizarea investiției

Alternativa 0 presupune menținerea situației actuale fără a se implementa proiectul de investiție „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”. Aceasta conduce la nerespectarea angajamentelor asumate prin Planul de Implementare pentru Directiva 1999/31 CE privind depozitarea deșeurilor, adoptat de Guvernul României, în cadrul perioadei de tranziție, prin care s-a prevăzut ca termen de conformare pentru Donau Chem SRL.

Alternativa „1” – Închidere prin soluții alternative conform Ordinului nr. 940/2021- prin acoperirea haldelor de cenuși de pirită cu un strat de 15 cm de pământ.

Ordinul nr. 940/2021 *privind promovarea de soluții alternative la închiderea depozitelor de deșeuri cuprinse în Anexa nr. 5, tablele 5.1 ÷ 5.7 la HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor* propune utilizarea de soluții alternative, altele decât cele precizate prin Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor aprobat prin Ordinul 757/2004, soluții care trebuie prezentate detaliat în proiectul tehnic de închidere și care să ia în considerare următoarele aspecte:

- a) *rezultatele programului de monitorizare în faza de exploatare și după sistarea activității de depozitare;*
- b) *prelevarea de probe de sol, apă și aer reprezentative pentru a determina atât emisiile din depozit, cât și influența asupra zonei perimetrare acestuia, conform cerințelor de prelevare a probelor stabilite prin Ordinul ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 184/1997 pentru aprobarea Procedurii de realizare a bilanșurilor de mediu, cu modificările și completările ulterioare;*
- c) *studiu de soluție/memoriu de prezentare/studiu de impact, care să descrie alternativele rezonabile identificate, astfel cum sunt prevăzute la anexa nr. 4 pct. 2 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și motivarea alegerii soluției tehnice, așa cum se precizează la art. 15 alin. (6) din anexa nr. 5 din Legea nr. 292/2018.*

Pentru evaluarea alternativei 1 propuse s-a identificat caracterul periculos al deșeurilor de cenuși de pirită și s-a evidențiat rezultatele programelor de monitorizare/ a prelevărilor de probe sol și apă subterană reprezentative pentru haldele de cenuși de pirită în scopul determinării emisiilor din depozit, cât și influența asupra zonei perimetrare depozitului. Analiza a fost efectuată pentru a demonstra eficiența/viabilitatea soluției tehnice propuse prin alternativa 1 în asigurarea condițiilor necesare pentru protecția mediului inconjurator și a sănătății umane;

Stabilirea caracterului periculos al al deșeurilor de cenuși de pirită

Cenușile piritice rezultate din fabricarea acidului sulfuric pe amplasamentul Donau Chem SRL sunt încadrate ca fiind deșeuri periculoase—**încadrate pe codul 06 06 01***

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Aceste cenuși reprezintă un produs secundar obținut în urma procesului de ardere a minereurilor de pirită la temperaturi între 600-1000°C în scopul obținerii dioxidului de sulf. Gazul era ulterior procesat pentru obținerea acidului sulfuric, materie primă necesară a fi utilizată în procesul de fabricare al îngrășămintelor chimice.

Principalele componente ale cenusilor piritice, sunt reprezentate de conținutul de fier între 40 și 50% fier sub forma oxidica (FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄, etc.) și alte elemente precum Al, Si, Co, Cu, Mn, Ti, Ni, As, Na, Sn, Mg, Ca, Pb, Zn, majoritatea sub formă oxidică.

Conform buletinelor de analiză efectuate de ALS Life Sciences Romania SRL pentru determinarea compoziției și caracterului periculos la deșeurilor a rezultat următoarele caracteristici ale cenușilor de pirită, identificate în tabelele de mai jos, conform buletinelor de analiză anexate la prezenta documentație:

1. Buletinul de analiză nr. PI2305520 / 21.6.2023 ALS Life Sciences România SRL-

PI2305520 / 21.6.2023 ALS Life Sciences Romania SRL Parametru	Cod intern ALS-metoda*	Unitate	Rezultat	Compoziție Procentuala %
Metale si nemetale				
Aluminiu exprimat ca Al ₂ O ₃	I-OXM-ICP	mg/kg	4 680	0,468
Fier exprimat ca FeO	I-OXM-ICP	mg/kg	455 000	45,5
Fier exprimat ca Fe ₂ O ₃	I-OXM-ICP	mg/kg	505 000	50,5
Fier exprimat ca Fe ₃ O ₄	I-OXM-ICP	mg/kg	488 000	48,8
Silice exprimată ca SiO ₂	I-SiO ₂ -SPG	mg/kg	23,7	0,00237
Cloruri ca Cl-	I-CL-TIT	%	0,033	-
Sulfati solubili exprimat ca SO ₄	I-SO ₄ -GR	mg/kg	9 800	0,98
Sulfuri si Hidrogen Sulfurat	I-H ₂ S-PHO	mg/kg	0,02	-
Capacitatea de neutralizare a acidului ANC	I-ANC-TIT	mol/kg SU	0.0025	-
Carbon organic total	S-TOC1-IR	%SU	0,85	-
Aluminiu	I-Al-ICP	mg/kg	2480	0,248
Arsen	I-MET-DG1	mg/kg	573	0,0573
Calciu	I-MET-DG2	mg/kg	25 800	2,58
Fier	I-MET-DG2	mg/kg	354 000	35,4
Crom	I-MET-DG1	mg/kg	11,9	0,00119
Cobalt	I-MET-DG1	mg/kg	76,1	0,00761
Cupru	I-MET-DG1	mg/kg	3 960	0,396
Nichel	I-MET-DG1	mg/kg	61,8	0,00618
Plumb	I-MET-DG1	mg/kg	313	0,0313
Zinc	I-MET-DG1	mg/kg	818	0,0818
Parametri fizici				
Densitate	I-DENS-GR-R	g/cm ³	2.112	-
pH	I-PH-SWELE	pH Unit	5.8	-
Pierderi la calcinare la 550oC	I-LI550GR	%SU	2	-
Umiditate	I-DRY-GR	%	22.7	-

2. Buletinul de analiză nr. PI2305519 / 21.6.2023 ALS Life Sciences România SRL-**idem**

PI2305519 / 21.6.2023 ALS Life Sciences Romania SRL Parametru	Cod intern ALS-metoda*	Unitate	Rezultat proba	Limite conf ORDIN nr. 95 2005, Valori limită pentru levigabilitate, deseu nepericulos mg/kg SU	Limite conf ORDIN nr. 95 2005, Valori limită pentru levigabilitate, deseu periculos mg/kg SU
Arsen	W-METDGS10	mg/kg SU	<0.2	2	25

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Mercur	W-HGDGS10	mg/kg SU	0.00068	0,2	2
Bariu	W-METDGS10	mg/kg SU	0.047	100	300
Cadmiu	W-METDGS10	mg/kg SU	1.16	1	5
Crom	W-METDGS10	mg/kg SU	<0.03	10	70
Cupru	W-METDGS10	mg/kg SU	147	50	100
Molibden	W-METDGS10	mg/kg SU	<0.03	10	30
Plumb	W-METDGS10	mg/kg SU	<0.2	10	50
Seleniu	W-METDGS10	mg/kg SU	<0.5	0,5	7
Stibiu	W-METDGS10	mg/kg SU	<0.2	0,7	5
Zinc	W-METDGS10	mg/kg SU	285	50	200
Nichel	W-METDGS10	mg/kg SU	2.42	10	40
Carbon organic dizolvat	W-DOCTITS10	mg/kg SU	73.3	800	1000
Cloruri	W-CLSPGS10	mg/kg SU	290	15 000	25 000
Fluoruri	W-FSPGS10	mg/kg SU	6.4	150	500
Reziduu filtrabil la 105 0 C	W-TDSGRS10	mg/kg SU	18 100	60 000	100 000
Sulfat	W-SO4SPGS10	mg/kg SU	17 600	20 000	50 000
Preparare Proba					
pH	I-PPL24-S10	pH unit	5.5	-	-
Conductivitate	I-PPL24-S10	μS/cm	2500	-	-

Astfel, în urma testului de levigat -raportul lichid Solid 10L/kg, indicatorii rezultați depășesc limitele pentru depozitare în depozite de deșuri **periculoase** la indicatorii Cupru (147>100) și Zinc (285>200). Conductivitatea electrică este indicatorul ce confirmă compoziția de săruri solubile de metale de diferite categorii. Metalele în deșeu sunt în diferite forme, săruri dar în principalii oxizi, cu diferite caracteristici de periculozitate. In ceea ce privește compoziția, metalul greu în compoziția cea mai mare este Cuprul – 0,396 %, care este în formă de oxid.

Oxidul de cupru, având în vedere concentrația de mai sus, se regăsește în procent de aprox. 0,495 %.

Acest oxid, în formă pură și pulbere poartă frazele de pericol:

H400 – Foarte toxic pentru mediul acvatic. Acut Cat 1. Factor multiplicare 100.

H410 – Foarte toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung. Cronic Cat 1. Factor multiplicare 10.

Limitele maxime pentru a fi periculos **HP 14«Ecotoxice»** sunt de 25% după aplicarea factorului de multiplicare.

H400 : $0,495 \times 100 = 49,5\% >25\%$

H410 : $0,495 \times 10 = 4,95\% <25\%$

Analiza de levigat confirmă faptul ca elementul Cupru, în forma de oxid sau alte săruri migrează în mediu prin apă, fiind unul din cele 2 metale cu indicatori depășiți.

Cu toate acestea, având în vedere forma de prezentare a deșeurilor, cât și faptul că depășirea Metalului Cupru în analiza de levigat este nesemnificativă, se poate considera ca nu se mai aplica frazele substanței pure, ci se va aplica fraza de pericol: H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

Gestionarea necorespunzătoare a cantităților semnificative de cenușă de pirită are un impact direct asupra calității mediului și sănătății umane. Dispersia particulelor de cenușă de pirită în aer și sol duce la aciditate crescută a solului, aciditatea apelor subterane, aciditatea apei pluviale, pierderea vegetației situate în apropierea zonelor industriale care accelerează procesul de eroziune. De asemenea, dispersia cenușii piritice în atmosferă, sol sau culturi duce la deteriorarea sănătății umane. Studiile prezente în literatură au arătat că este accentuată capacitatea mare a metalelor de a pătrunde în corpul uman în diverse moduri, cum ar fi: inhalarea prafului, ingerarea alimentelor contaminate cu cenușă piritică și adsorbția dermică

Monitorizarea activității desfășurate pe amplasamentul Donau Chem SRL în faza de exploatare și după sistarea activității de depozitare s-a realizat în baza actelor de reglementare deținute de operator. În cadrul Autorizației Integrate de Mediu nr. 1/03.03.2014, actualizată în 06.07.2015 dar și în autorizațiile precedente emise pentru desfășurarea activității operatorului Donau Chem SRL au fost incluse cerințe specifice de monitorizare a haldelor de cenuși piritice și pentru batalurilor de fosfogips.

Monitorizarea calității apelor subterane s-a realizat prin cele 15 foraje de control (F1-F15) amplasate în zona depozitelor de fosfogips și cenușă de pirită care completeau lista celor 24 de foraje de monitorizare aferente întregului combinat.

Conform hărții cu punctele de monitorizare a apei subterane realizate în zona haldelor de cenuși de pirită și a batalurilor de fosfogips se poate asocia, pentru zona aferentă haldelor de cenuși de pirită, forajul de monitorizare a calității apelor cu nr F14, amonte de halde de cenuși de pirită foraje F15 și aval de haldele de cenuși de pirită F6 și F7.

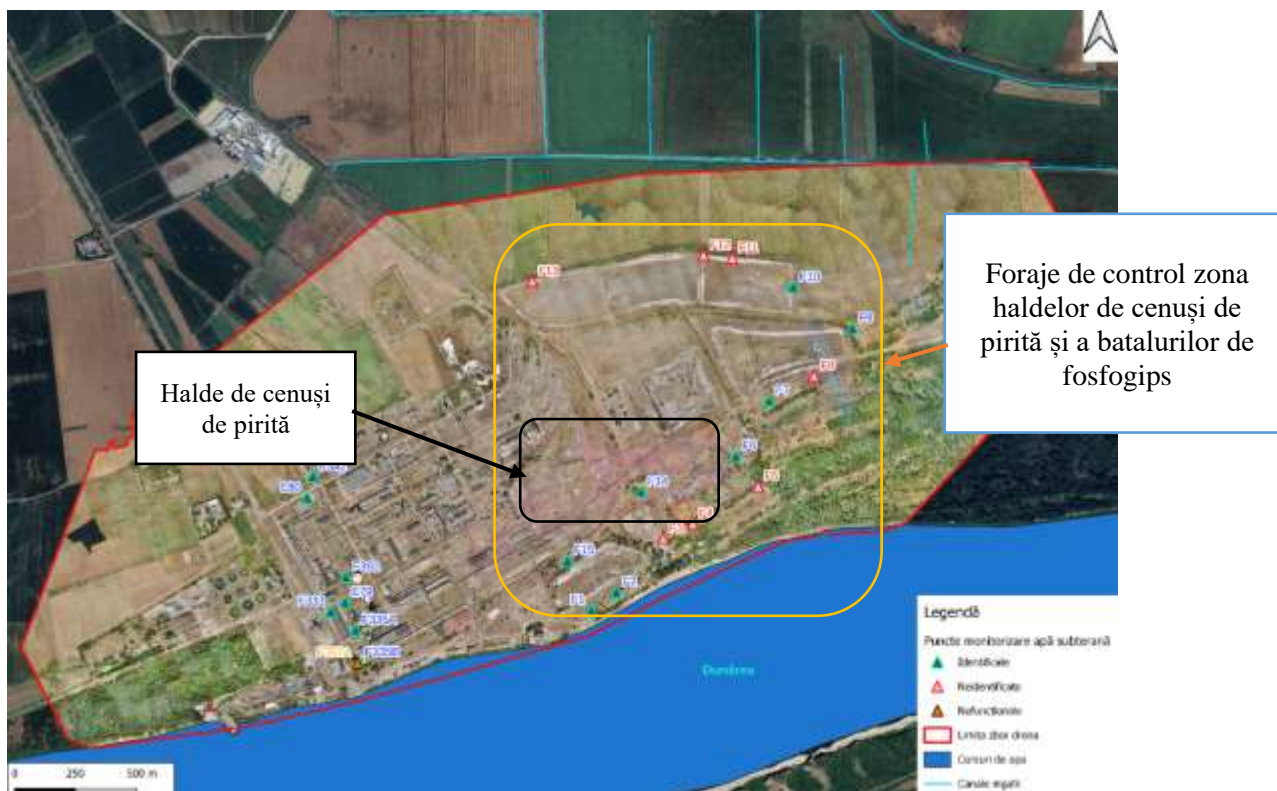


Figura nr16. Puncte de monitorizare apă subterană

Conform informațiilor furnizate în capitolul nr IV. 4 din prezenta documentație calitatea istorică a apei subterane în zona haldelor de cenuși de pirită evaluate în cadrul *Raportului privind situația de referință* elaborat în anul 2022 de către TOTAL BUSINESS LAND SRL, solicitat în cadrul procedurii de stabilire a obligațiilor de mediu, ca urmare a deschiderii procedurii de faliment/vânzării combinatului, **a stabilit**, inclusiv pe baza rezultatelor campaniilor de monitorizare realizată de beneficiar, **depășiri ale valorilor prag reglementate pentru calitatea apei subterane pentru parametri monitorizați prevăzuți în actele de reglementare deținute de operator.**

Apa subterană monitorizată în forajele de control din zona Depozitului de fosfogips și Depozitului de cenușă de pirită este impurificată cu poluanți specifici, ale căror valori au depășit valorile de referință impuse prin actele de reglementare pentru forajele analizate în perioada evaluată. Conform concluziilor formulate în Raportul Privind Situația de Referință se menționează că „se presupune că

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

există surse continue de contaminare cu sulfăți, fosfați, amoniu și metale grele reprezentate de haldele de fosfogips și pirită, poluanți care pot fi antrenanți de apă

Referitor la monitorizarea calității solului în zonă depozitelor de fosfogips și cenușă de pirită au fost stabilite obligații de monitorizare a solului în 4 puncte de prelevare, din cele 13 reglementate, conform actelor de reglementare deținute de operator, respectiv Autorizația Integrată de Mediu nr. 1/03.03.2014, actualizată în 06.07.2015 dar și în autorizațiile precedente emise pentru desfășurarea activității operatorului Donau Chem SRL, pentru parametrii Produse petroliere, Sulfăți, Sulf (elementar), Fluor, Nichel, Cu, Cadmiu, Plumb, Zinc, Cobalt, Arsen, Crom, Mangan, Carbon organic total, Azotați, Amoniu, în zonele:

- S1 – zona batalului VC, latura E, colt lateral, la 5 m de batal, între digul de protecție și canalul de infiltrație
- S2 – zona batalului VB, pe direcția NV, la 2/3 de la confluența lor și 12 – 15 m de batal
- S3 – zona gurii de deversare G 1, pe direcția SV, la distanța de 20 m la gura de deversare
- S5 – zona haldei de cenușă 7



Figura nr.17. – Amplasare puncte monitorizare sol

Conform Raportului privind Situația de Referință rezultatelor monitorizării factorului de mediu sol în anii 2013, 2014 și 2022, a evidențiat pentru punctele de prelevare S3 și S5 situate în zona limitrofă haldelor de cenușă de pirită depășiri ale pragului de intervenție pentru metale Cu, Cadmiu, Arsen, Nichel și Nitrați

Tabel 23 . Monitorizarea factorului de mediu sol 2013-2022

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Punct monitorizare	An monitorizare	Rezultate
S3	2013	<p>Depasiri ale pragului de interventie pentru indicatorii: Cupru, Cadmiu, Arsen</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Fier: continutul de fier prezinta valori mari, pana la trei ori mai mare decat cea inregistrata in proba de referinta prelevata la intrarea in platforma</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat” in probele: <p>Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorile concentratiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant. <p>Valorile concentratiilor pentru indicatorul amoniu depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012</p>
	2014	<p>Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorul: Zinc</p> <p>Depasiri ale pragului de interventie pentru indicatorii: Cupru, Arsen</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Fier: continutul de fier in probele analizate prezinta valori mari</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat” <p>Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot: Valorile concentratiilor pentru azotati depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.1/2014, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant</p>
	2022	<p>Nitrati: valorile concentratiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
S5	2013	<p>Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorul: Cupru</p> <p>Depasiri ale pragului de interventie pentru indicatorii: Cadmiu, Arsen</p> <p>Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „nepoluat”</p> <p>Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot: Valorile concentratiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant.</p>
	2014	<p>Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorul: Nichel</p> <p>Depasiri ale pragului de interventie pentru indicatorii: Cadmiu, Arsen</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Fier: continutul de fier prezinta valori mari</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat” <p>Valorile concentratiilor pentru azotati depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.1/2014, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Punct monitorizare	An monitorizare	Rezultate
	2022	Arsen: depasire pag alerta Nitrati: valorile concentratiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”

În aceste condiții putem concluziona că desi costurile de implementare ale soluției propuse prin alternativa 1 necesită investiții reduse, acoperirea cu pământ cu un strat de 15 cm a haldelor de cenușă de pirită nu ar putea asigura **condițiile de siguranță pentru sănătatea umană și pentru mediu luând în considerare conținutul de metale grele al deșeurilor**. Stratul de 15 cm de pământ nu oferă suficientă impermeabilizare depozitelor de cenuși de piritice astfel încât să împiedice ca aceste substanțe să fie spălate de precipitații. Prin implementarea acestei soluții depozitul de cenuși de pirită ar rămâne susceptibil pătrunderii apei din precipitații în corpul haldelor de cenuși piritice și ar favoriza scurgerea poluanților în apă subterană și sol.

Alternativa 2 - Închidere conform Ordinului MMGA nr. 757/2004

În conformitate cu Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, haldele de cenuși piritice de pe amplasamentul Donau Chem SRL sunt încadrate în categoria depozite de deșeuri industriale periculoase care au sistat/încetat depozitarea până la 31 decembrie 2006 (Tabel 5.3 – 17.1 ha).

Ordinul MMGA nr. 757/2004 aprobă Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor și conține cerințele, măsurile operaționale și tehnice pentru depozitarea deșeurilor în scopul prevenirii sau reducerii cât de mult posibil a efectelor negative asupra mediului (apa de suprafața, apa subterana, sol și aer) și asupra sănătății populației, generate de depozitarea deșeurilor, pe toată durata de viață a unui depozit. Aceste reglementări asigură respectarea tehnicilor de construire a depozitelor de deșeuri la nivelul cerințelor europene, aceasta fiind cea mai bună tehnica disponibilă la nivel național pentru depozitele de deșeuri.

Ordinul MMGA nr. 757/2004 cuprinde și prevederi legate de sistemul de impermeabilizare a suprafeței depozitului de deșeuri periculoase așa cum sunt încadrate haldele de cenuși piritice existente pe amplasamentul Donau Chem SRL. Scopul sistemului de impermeabilizare a suprafeței este să asigure protecție de durată și constantă împotriva:

- formării de praf ;
- împrăstierii de către vânt a deșeurilor;
- pătrunderii apei din precipitații în corpul haldelor;
- scurgerii poluanților în apa subterană;
- înmulțirii păsărilor și altor animale.

În plus trebuie să se realizeze integrarea zonei haldei în peisajul înconjurător. De asemenea, trebuie să se asigure posibilitatea de a executa controale, reparații și o întreținere ulterioară a depozitului timp de 30 de ani după recepția finală a lucrărilor de închidere. Acest sistem cuprinde următoarele straturi

de închidere: constă în montarea unui sistem de impermeabilizare format din următoarele subansamble:

- geocompozit bentonitic de 6200 g/mp, kf f 1 x 10-12 m/s cu folie;
- geomembran PEHD, d = 2,5 mm;
- geocompozit drenant apăprotejat pe ambele fețe cu geotextil de 300 g/m²
- strat de pământ argilos cu nisip/pietriș cu grosimea de 0,85 m, necompactat;
- strat de sol, cu grosimea de 0,15 m, necompactat, înierbat prin însămânțare cu gazon/vegetație rezistent la eroziune

Prin intermediul analizei multicriteriale s-a realizat evaluarea alternativelor de proiect, prin identificarea formelor de impact, prezentarea avantajelor și dezavantajelor. Avantajul reprezintă o forma de impact mai redusă, dezavantajul reprezintă un impact extins. Pentru analiza alternativelor au fost considerate condițiile inițiale, implicarea financiară, impactul proiectului asupra mediului (natural și social) în perioada de execuție și funcționare și dezafectare precum și complexitatea lucrărilor **Analizând aceste alternative de închidere corelată cu situația din teren și prevederile legislației subsecvente de mediu referitoare la modalitățile reglementate privind închiderea depozitelor de deșeuri periculoase s-a dispus la alegerea *Alternativei 2 - Închidere conform Ordinului MMGA nr. 757/2004* ca fiind soluția aplicabilă acestui tip de depozit de deșeuri industriale periculoase.**

Demarea procedurii de execuție a lucrărilor, are ca scop conformarea operatorului Donau Chem SRL cu prevederile *Programului de conformare pentru stabilirea obligațiilor de mediu la intrarea în faliment, încetare activitate, vânzare active* respectiv cu cerința legală prevăzută de art 31 din OUG nr. 2/2021 *privind depozitarea deșeurilor*. Articolul menționat specifică faptul că, “operatorii depozitelor prevăzute în *Anexa nr. 5*, au obligația să le închidă, ca urmare a *Hotărârii Curții de Justiție a Uniunii Europene din 18 octombrie 2018 (Cauza-301/17 Comisia Europeană/România)* sau a altor proceduri declanșate de Comisia Europeană împotriva României obiectul Cauzei C-301/17, ce a declanșat procedura de infringement a României.

- **IV. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI**

- 1. NOȚIUNEA DE SCENARIU DE BAZĂ**

Acest capitol detaliază situația existentă a calității mediului în zona din amplasament a proiectului de investiție ce se dorește a fi implementat. În ceea ce privește analiza evoluției posibile a aspectelor relevante ale mediului în cazul neimplementării proiectului, aceasta este absolut necesară, reprezentând cadrul de referință pentru evaluarea de mediu a acesteia. Evoluția mediului în cazul neimplementării proiectului poate reprezenta „alternativa 0”, solicitată în cadrul secțiunii de analiză a alternativelor. În cazul în care proiectul nu se implementează, situația existentă pe amplasament nu se va modifica. Caracterizarea stării actuale a mediului a fost realizată pe baza datelor și informațiilor referitoare la zona de studiu disponibile la momentul elaborării prezentului studiu de impact. Analiza stării actuale a mediului a fost realizată pentru fiecare aspect de mediu relevant.

- 2. POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ**

Municipiul Turnu Măgurele este situat în zona de contact dintre Lunca Dunării și Câmpia Burnasului, la intersecția coordonatelor 43°35' latitudine nordică și 24°35' longitudine estică și face parte din Județul Teleorman și din Regiunea de Dezvoltare Sud-Muntenia. Suprafața totală a municipiului este de 10.931 ha, din care teren extravilan = 9.593,83 ha, teren intravilan = 1.337,17 ha și suprafață agricolă = 8.216 ha, având 10.458 gospodării și 11.642 locuințe.

Din punct de vedere administrativ, se învecinează la vest cu comuna Izlaz, la nord cu comunele Lița și Putineiu, la nord-est cu comuna Crângu, la est cu comunele Traian și Ciuperceni și la sud cu fluviul Dunărea. Suprafața municipiului este formată din Cartier Măgurele, Cartier Odaia, Cartier Taberei și Cartier Zona centrală.

Municipiul Turnu Măgurele a luat ființă în secolul trecut, în anul 1836, prin edictul dat de domnitorul Țării Românești, Alexandru Ghica (1834 – 1842). Locuirea pe aceste meleaguri datează însă din antichitate, în această zonă (com. Ciuperceni).

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

Din punct de vedere al populației Municipiul Turnu Măgurele se încadrează în categoria **orașelor mijlocii**. Marea majoritate a populației orașului Turnu Măgurele este de naționalitate română, însă în municipiul Turnu Măgurele trăiesc și bulgari și rromi. Evoluția populației după domiciliu înregistrată în intervalul anilor 2014-2019, denotă o tendință de scădere constantă a acesteia, de la 30.854 persoane, la 28.440, respectiv cu 7,82%, după cum este evidențiat în graficul următor:

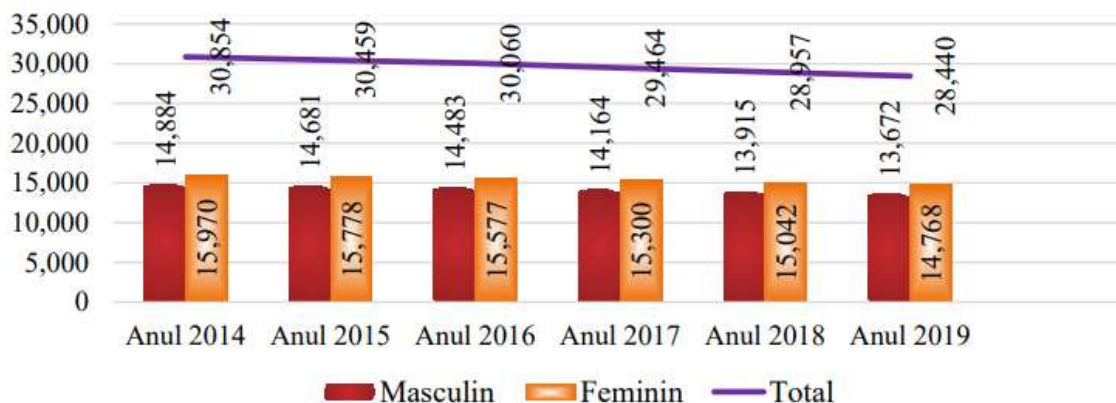


Figura nr.18. Dinamica populației în perioada 2014-2019 (sursa tempo online)

Evoluția negativă a acestui indicator demografic arată faptul că în perioada 2017-2018 a avut loc cea mai abruptă descreștere, în special în rândul populației de sex masculin, pe fondul unui sold nefavorabil al schimbărilor de domiciliu dar și al sporului natural.

Tendința de scădere a populației este determinată de situația economico-socială locală, ca de exemplu lipsa locurilor de muncă și implicit fenomenul migrațional către străinătate. Un alt element care contribuie semnificativ la accentuarea migrației este situarea acestei unități administrativ-teritoriale în apropierea capitalei României, ceea ce determină fenomenul de polarizare, respectiv deplasarea populației tinere către acest mare centru urban.

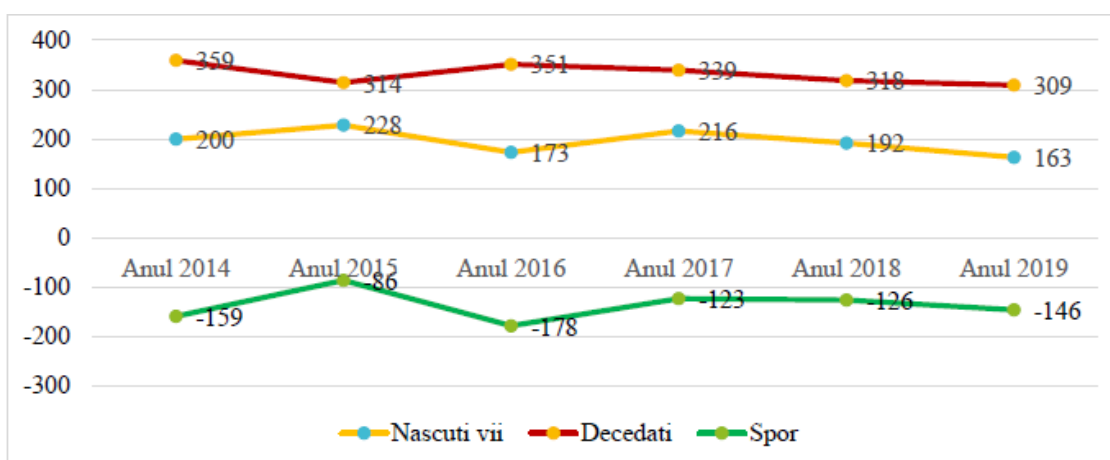


Figura nr.19. Dinamica numărului de născuți vii și decedați în perioada 2014-2019 (sursa Tempo online)

Comparativ cu anul 2013, numărul de copii, cu vârste între 0 și 4 ani, scade în anul 2019 cu 22,46%, iar în grupa de vârstă 5-9 ani, cu 18,51%. Singura grupă de vârstă cu dinamica pozitivă este cea de 10-14 ani,

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

reflectând o creștere a natalității în perioada de dinainte de criza economică. Cea mai abruptă scădere în intervalul menționat este cea a tinerilor între 20-24 ani, respectiv cu 38,06 %, aceasta fiind vârsta la care tendințele migraționiste se manifestă cel mai puternic

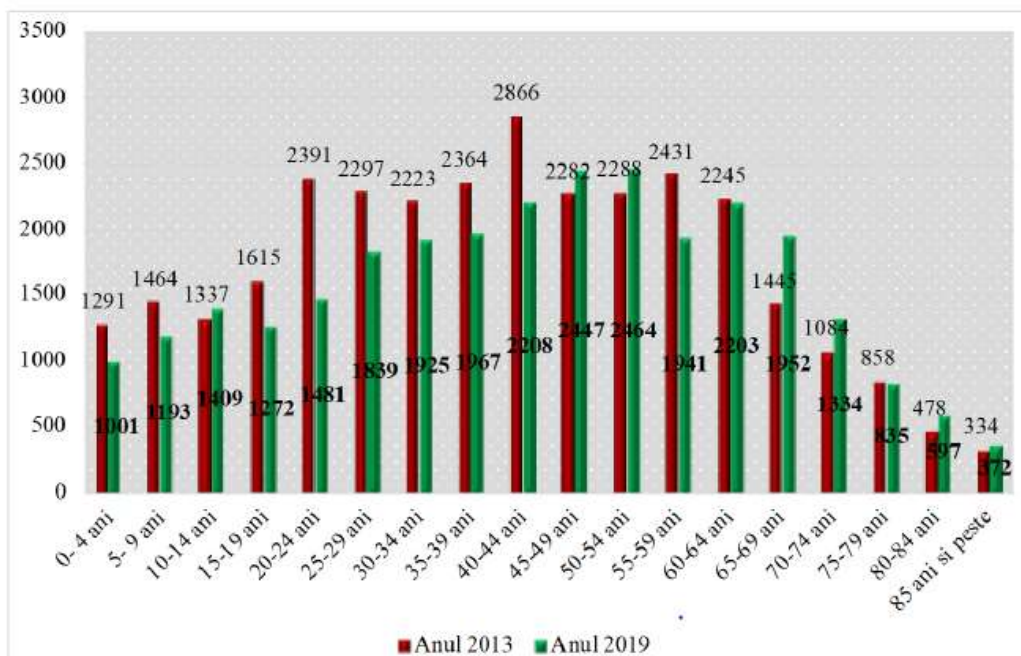


Figura nr.20 Comparație demografică între anii 2013 și 2019, Municipiul Turnu Măgurele (Sursa: TEMPO Online)

Structura populației pe grupe de vârstă și sexe, în anul 2019 după domiciliu, se prezintă detaliat în tabelul de mai jos:

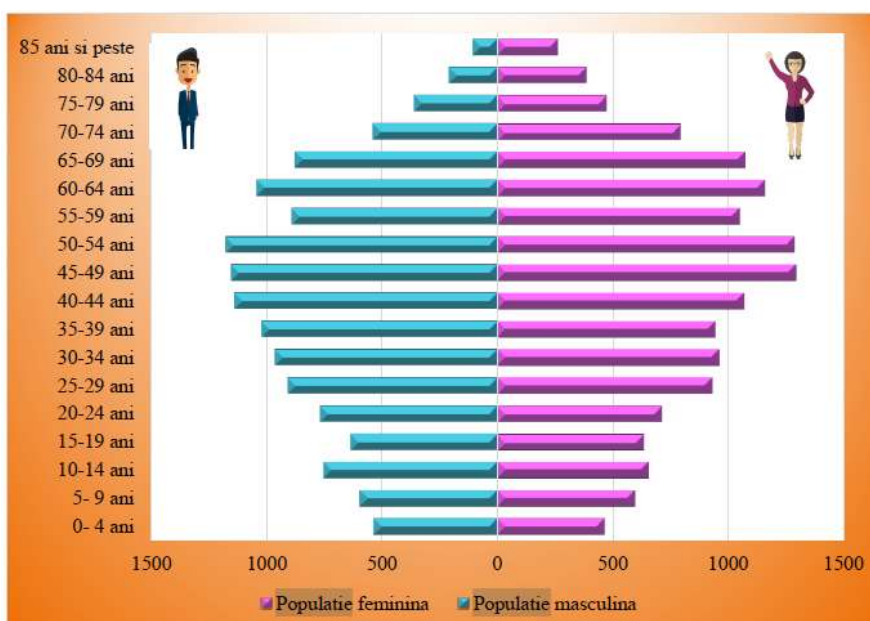


Figura nr.21. Piramida vârstelor la nivelul populației municipiului, după domiciliu (Sursa: TEMPO Online)

În ceea ce privește sănătatea umană, la nivel central și regional autoritățile competente din punct de vedere al protecției mediului colaborează cu autoritățile care reglementează sănătatea umană în ceea ce privește evaluarea sănătății umane și aprobarea/emiterea planurilor/normativelor și reglementărilor necesare.

În acest sens, Autoritatea Publică Centrală pentru Sănătate a identificat necesitatea creării unei baze de date privind bolile pentru care există o asociere cauzală directă între prezența unor compuși chimici în concentrații mari în mediu și producerea unor afecțiuni. În acest fel s-a creat Registrul de Riscuri de Mediu (ReSanMed) pus în aplicare prin, Hotărârea de Guvern nr. 83/2019 privind înființarea și funcționarea Registrului Național al Riscurilor pentru Sănătate în relație cu factorii de mediu, denumit în continuare ReSanMed. Scopul acestui registru este identificarea, obținerea și analiza unor informații referitoare la rolul factorilor de mediu în declanșarea sau agravarea unor boli în rândul populației generale, în vederea aplicării unor măsuri de profilaxie și luării celor mai bune decizii pentru îmbunătățirea stării de sănătate a populației.

Funcționarea Registrului Național al riscurilor pentru sănătate în relație cu factorii de mediu (ReSanMed) este structurat în 4 module:

- Modul Methemoglobinemie - bază de date privind poluarea chimică a apei potabile cu nitrați în concentrații mari (în special din surse individuale), care reprezintă factorul de mediu incriminat în apariția cazurilor de Methemoglobinemie infantilă
- Modul Schimbări climatice - bază de date privind afecțiunile apărute în urma expunerii la temperaturi și fenomene extreme asociate schimbărilor climatice
- Modul Gușa endemică – bază de date privind afecțiunile datorate carenței aportului de iod, care reprezintă factorul de mediu incriminat în apariția cazurilor Gușa endemică.
- Modul Incident/Accident de mediu – bază de date privind incidentele/evenimentele de mediu cu poluare accidentală.

Conform informațiilor prezentate în Modul Methemoglobinemie pe teritoriul României la nivelul anului 2022, au fost înregistrate 14 de cazuri de methemoglobinemie acută infantilă, raportate în 9 județe.



Figura nr. 22. Cazuri de Methemoglobinemie înregistrate în anul 2022 pe județe *Sursa RaportReSanMed-2022*

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

Conform repartizării la nivel național a numărului total de cazuri raportate și analizate în modulul Schimbări Climatice în anul 2022 la nivelul Municipiului Turnu Măgurele nu s-a înregistrat nici un caz, conform informațiilor prezentate în figura următoare



Figura nr. 23 Cazuri de îmbolnăviri raportate ca urmare a Schimbărilor climatice - Sursa RaportReSanMed-2022

Pentru anul 2022, în platforma ReSanMed modulul „Gușa endemică”, au fost raportate 16 cazuri de către Direcția de Sănătate Publică Teleorman fără a fi detaliate pe zone specifice (localități, orașe).

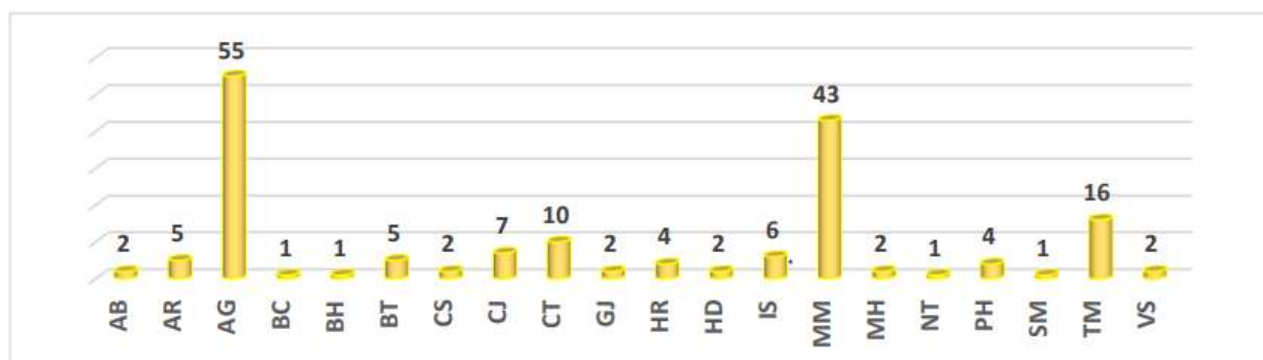


Figura nr. 23. Cazuri de Gușa endemică raportate pe județe Sursa RaportReSanMed-2022

Din numărul total de notificări înregistrate în modulul Incident/Accident, în perioada 2017 – 2022, de 345 nu au fost înregistrate cazuri în Municipiul Turnu Măgurele.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**



Figura nr.24 Cazuri de accidente/incidente notificate Sursa RaportReSanMed-2022

Conform Raportului pentru Sănătate și Mediu -2022, întocmit de Institutul National de Sănătate Publică, Centrul National de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar, DSP Teleorman nu a declarat pentru anul 2022 niciun caz de boală profesională.

În cadrul Programului național de monitorizare a factorilor determinanți din mediul de viață în vederea evaluării impactului asupra stării de sănătate a poluanților din aerul ambiental nu s-a luat în considerare Municipiul Turnu Măgurele din județul Teleorman ca fiind încadrat în lista localităților în care calitatea aerului ambiant poate fi modificată prin poluanți specifici și care pot prezenta un impact negativ asupra sănătății populației.

Referitor la localizarea lucrărilor de investiție în raport cu zonele locuite, cele mai apropiate zone locuite se situează față de haldele de cenușă de pirită la aproximativ :

- 1,17 km orașul Nikopole, Bulgaria, aflat pe malul drept al fluviului Dunărea;
- 3.15 km Municipiul Turnu Măgurele;
- 4 km localitatea Poiana;
- 3,25 localitatea Ciuperceni;
- 5 km localitatea Cherkovita, Bulgaria



Figura nr.25. Amplasarea proiectului în raport cu zonele locuite

Amplasarea proiectului de investiții este în acord cu prevederile *Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației*, astfel că, obiectivele vor asigura respectarea valorilor - limită și a concentrațiilor maxime admisibile în aerul ambiental din zonele locuite. Art. 11, alin. 1) din *Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației* prevede distanța minimă de protecție de 1.000 m.

3. AER

Suprafața aferentă proiectului de investiții este localizată în zona climatului temperat continental accentuat – climat de silvostepă sudică, caracterizat prin veri calde cu precipitații reduse ce cad sub formă de averse și ierni reci cu viscole.

Temperatura medie anuală a lunii iulie, cea mai caldă lună a anului este influențată de advecția aerului fierbinte tropical -continental venit din sud și sud-est. Mediile termice ale aerului scad de la sud spre nord, odată cu creșterea altitudinilor de la 23⁰C în partea sudică la 21⁰C la contactul cu unitățile înalte. La nivelul solului, mediile sunt mai mari cu 6 °C (Grecu și colab.,2012)

În semestrul cald, specifice sunt valorile de căldură și singularitățile termice pozitive, produse ca urmare a advecțiilor aerului tropical continental, și furtunile cu grindină.

Frecvența cea mai mare a încălzirilor a avut loc în august-septembrie 1946 (trei faze, pe 14, 19 și 20 august și una pe 8 septembrie), august 1952 și iulie 1957 cu câte trei faze de încălzire. Ani cu două faze de încălzire masive au fost august 1945 și 1951, iulie 1916, 1950, 1985, 1988, iulie și august 2000.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Temperaturi maxime absolute $\geq 40^{\circ}\text{C}$ în perioada 1896-1990 înregistrate în România (Povara, 2004) au fost înregistrate la

Stația meteorologică	Altitudinea (m)	Temp. Maimă ($^{\circ}\text{C}$)	Data producerii
Corabia	43	42,0	20.08.1945
Turnu măgurele	29	43,2	25.07.1987

Caracterizarea climatului regiunii analizate sub aspectul regimului termic al aerului

Amplitudinea anuală a temperaturii este $27,4^{\circ}\text{C}$, cea mai joasă temperatură medie lunară fiind înregistrată în luna ianuarie ($-2,9^{\circ}\text{C}$) iar cea mai ridicată temperatură medie lunară în luna august ($24,5^{\circ}\text{C}$).

Tabelul nr.24 Regimul termic pentru anul 2017

Stația	Alt (m)	Luna												Medie anuală	Amplitudine
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Turnu Măgurele	29	-2,9	0,6	9,8	11,8	17,2	23,2	24,1	24,5	19,7	12,2	6,6	3,6	12,53	27,4

Regimul pluviometric reprezintă o importantă caracteristică climatică, precipitațiile reprezentând unul dintre factorii ecologici de mare importanță pentru dezvoltarea vegetației.

Tabelul nr.25 Regimul pluviometric pentru anul 2017

Stația	Alt (m)	Luna												Anual
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Turnu Măgurele	29	35,7	30,8	35,6	41,5	55,0	73,5	47,9	34,3	35,3	46,7	44,0	57	517,6

Cantitățile medii multianuale de precipitații pentru perioada 1961-2014 prezintă valori pentru 501-600 mm. Media anuală a precipitațiilor este de 517,6 mm, maxima înregistrându-se în luna iunie (73,5 mm), iar cea minimă în luna februarie (30,8 mm). Pe anotimpuri precipitațiile medii sunt următoarele

- a. Precipitații medii primăvara -133,1 mm
- b. Precipitații medii vara – 155,7 mm
- c. Precipitații medii toamna – 125,0 mm
- d. Precipitații medii iarna -104,8 mm.

Pe baza datelor directe înregistrate pe o perioadă multianuală (1961-2013) evaporația prezintă valori de peste 850 mm/an.

Cantitatea de precipitații se produce cu variații generate de anotimp. Luna cea mai ploioasă este iunie, iar cea mai secetoasă din cursul anului februarie. În cadrul hărții se poate observa faptul că nivelul precipitațiilor din zona de studiu este preponderent cuprins între valorile de 565 și 570 mm/an.

Umiditatea relativă a aerului este maximă iarna (peste 50%) și minimă vara (5-10%). În general, iarna este anotimpul cel mai secetos, iar vara cel mai ploios, primăvara și toamna încrîindu-se în condiții medii.

Regimul eolian – Vânturile sunt influențate de Valea Dunării, care constituie un mare culoar de ghidare a curenților atmosferici. Frecvențele medii anuale evidențiază dominarea vânturilor de vest (26,8%) și est (18,9%)

Caliatea aerului

Calitatea aerului înconjurător în România este reglementată prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările ulterioare. Prin această lege au fost transpuse în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător.

Responsabilitatea privind monitorizarea calității aerului înconjurător în România revine autorităților pentru protecția mediului, în conformitate cu prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. La nivel național monitorizarea calității aerului se realizează prin stațiile din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA).

În anul 2021, rețeaua de monitorizare a calității aerului în județul Teleorman a fost alcătuită din:

- 5 stații automate de monitorizare a calității aerului, ce fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA): TR-1 Alexandria (stație de fond urban), TR-2 Turnu Măgurele (stație de trafic), TR-3 Turnu Măgurele (stație de fond urban), TR-4 Turnu Măgurele (stație industrială), TR-5 Zimnicea (stație de fond urban);
- 7 puncte de prelevare pentru pulberi sedimentabile (probe medii lunare) amplasate în localitățile urbane Alexandria, Turnu Măgurele și Zimnicea;
- 1 punct de prelevare pentru precipitații situat în municipiul Alexandria, la sediul APM Teleorman.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman



Figura nr .26. Amplasarea stațiilor de monitorizare în județul Teleorman.

Rețeaua de supraveghere a calității aerului din județul Teleorman urmărește monitorizarea următorilor parametri detaliați in tabelul de mai jos

Tabel nr.26 Stații automate din cadrul RNMCA

Stație	Tip	Locație	Parametri monitorizați
TR-1	Fond urban	Alexandria	SO ₂ , NO, NO _x , NO ₂ , O ₃ , CO, BTEX, PM ₁₀
TR-2	Trafic	Turnu Măgurele	SO ₂ , NO, NO _x , NO ₂ , O ₃ , CO, PM ₁₀
TR-3	Fond urban	Turnu Măgurele	SO ₂ , NO, NO _x , NO ₂ , O ₃ , CO, PM ₁₀ , PM _{2.5}
TR-4	Industrială	Turnu Măgurele	SO ₂ , NO, NO _x , NO ₂ , O ₃ , CO, NH ₃ , PM ₁₀
TR-5	Fond urban	Zimnicea	SO ₂ , NO, NO _x , NO ₂ , O ₃ , CO, H ₂ S, PM ₁₀ , PM _{2.5}

Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul atmosferic, evaluat în Municipiul Turnu Măgurele a înregistrat următoarele valori, conform Raportului Anual privind Starea Mediului în județul Teleorman, pentru:

➤ **Dioxidul de azot**

Valoarea limită anuală pentru dioxidul de azot conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Din informațiile furnizate pentru anul 2021, la stațiile de monitorizare a calității aerului din Turnu Măgurele (TR-2, Tr-3, și TR4) nu s-a înregistrat depășiri ale valorii limită pentru dioxid de azot din aerul ambiental.

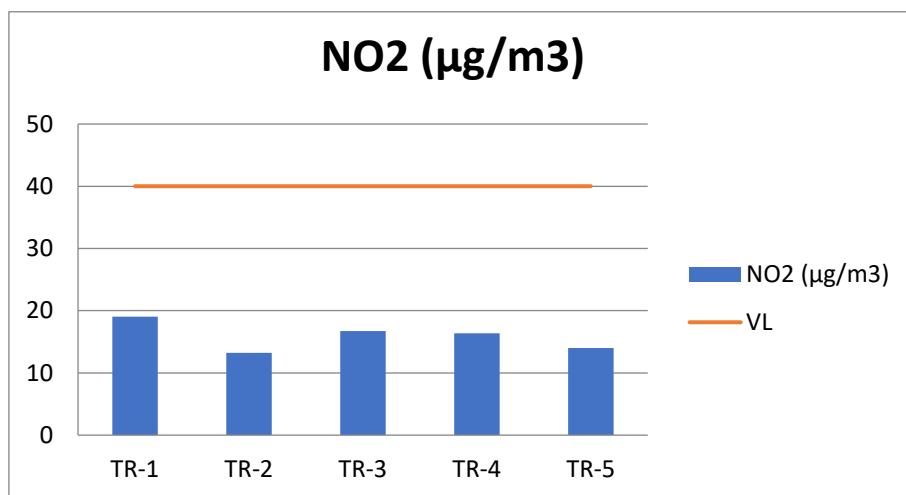


Figura nr.27. Concentrații medii anuale de NO₂ la stațiile automate în anul 2021

➤ **Dioxidul de sulf**

Valoarea limită anuală conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și nu a fost depășită în anul 2021 în niciun punct de control

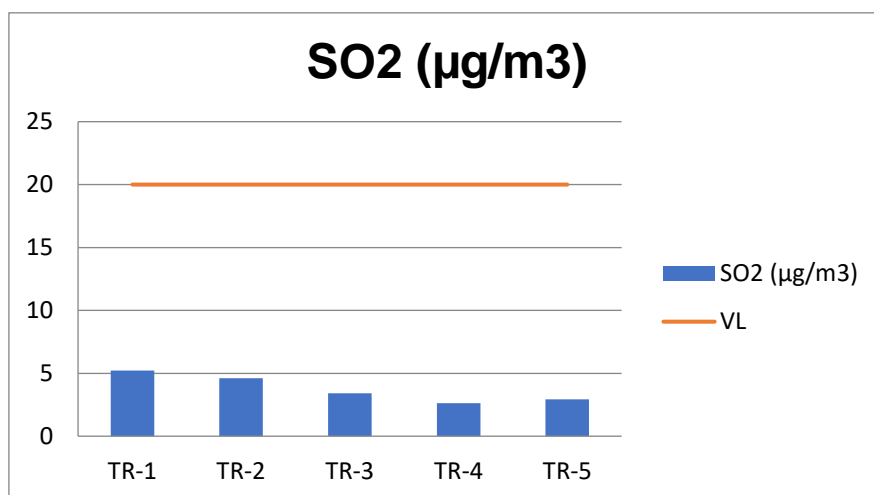


Figura nr. 28. Concentrații medii anuale de NO₂ la stațiile automate în anul 2021

➤ **Monoxidul de carbon**

. Valoarea limită conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător pentru Monoxidul de Carbon este de $10 \text{mg}/\text{m}^3$ - maximă zilnică a mediilor de 8 ore.

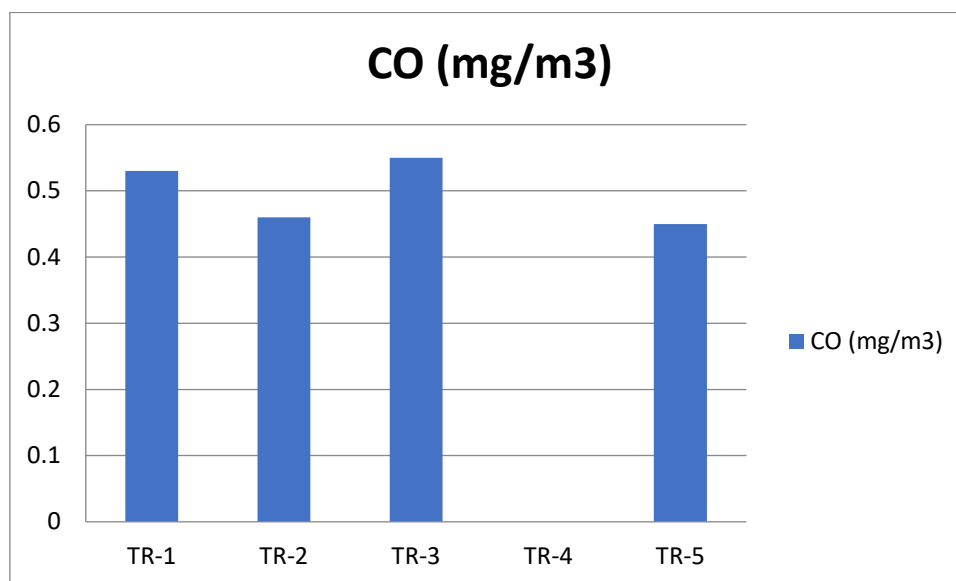


Figura nr.29. Concentrații medii anuale de CO la stațiile automate în anul 2021

Din datele prezentate se observă că în anul 2021, la stațiile de monitorizare a calității aerului evaluate au fost înregistrate valori mici pentru monoxidul de carbon și nu a fost depășită în anul 2021 valoarea limită în punctele monitorizate. La stația TR-4, datorită unor probleme tehnice, pentru anul 2021 nu există date suficiente pentru a respecta obiectivul de calitate a datelor de monitorizare în ceea ce privește captarea minimă de date pe perioada de mediere de un an, conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

➤ **Ozonul**

Ozonul nu este un poluant emis, ci este un poluant secundar care se formează sub acțiunea razelor solare asupra oxizilor de azot și a compușilor organici volatili, la distanță de sursele de emisie. Deși este încadrat în categoria poluanților secundari, importanța sa este primară datorită efectelor negative pe care le are asupra sănătății umane. Acțiunea ozonului asupra organismului uman este determinată de concentrație, durata de expunere, toleranța individuală

Conform Legii nr.104/2011, valoarea țintă pentru ozon este de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore - și nu trebuie să se depășească peste 25 de zile dintr-un an calendaristic.

În anul 2021, numărul de zile cu o concentrație mai mare de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) este de: 10 zile la stația TR-2 Turnu Măgurele, 5 zile la stația TR-3 Turnu Măgurele, 7 zile la stația TR-4 Turnu Măgurele, 4 zile la stația TR-5 Zimnicea.

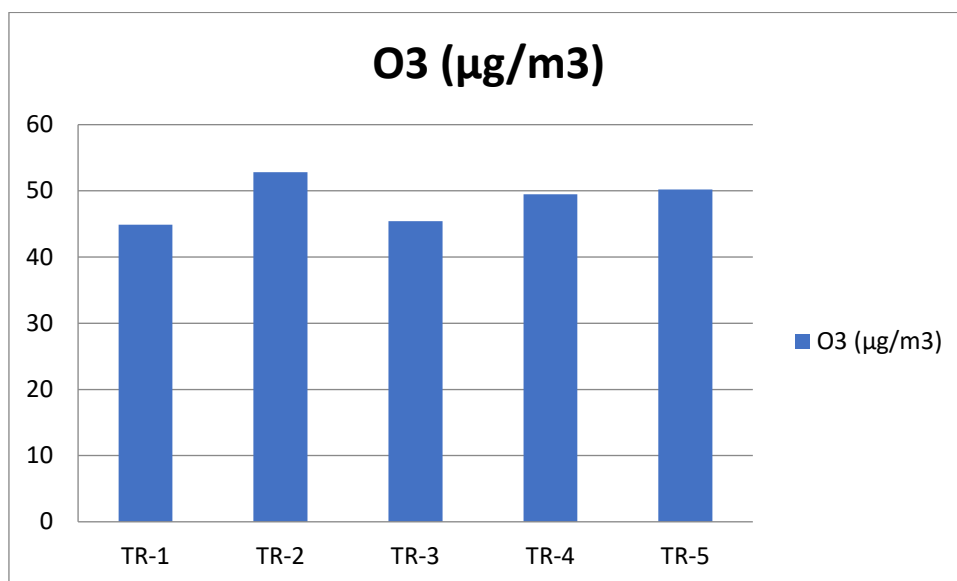


Figura nr.30. Concentrații medii anuale de O₃ la stațiile automate în anul 2021

➤ **Particule în suspensie PM 10/PM2.5 si metale**

Particulele in suspensie (PM10) gravimetric se monitorizeaza la statiile TR-1 Alexandria, TR-2 Tunu Magurele si TR-4 Turnu Măgurele iar **PM2.5** se monitorizeaza la statiile TR-3 Turnu Magurele si TR-5 Zimnicea

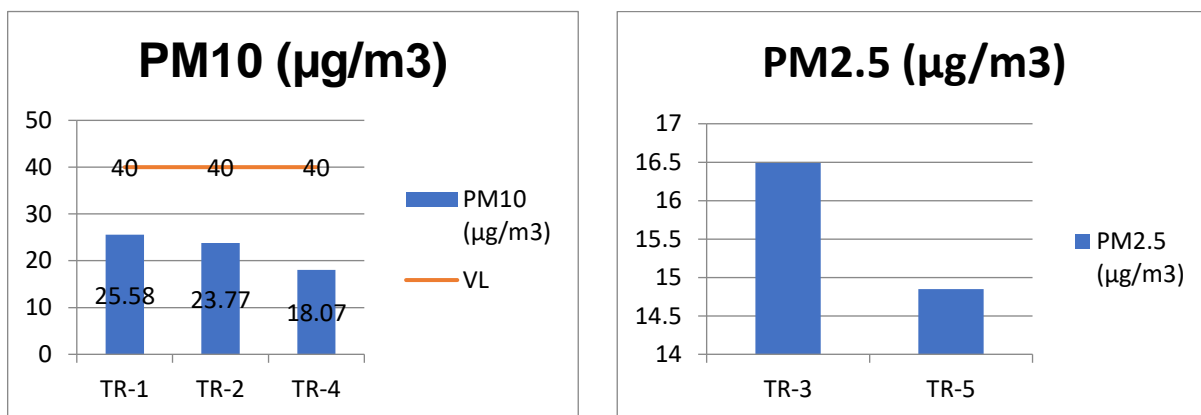


Figura nr.31. Concentrații medii anuale de PM10 și PM 2.5 la stațiile automate în anul 2021

Conform Legii nr.104/2011, valoarea medie zilnica pentru pulberi in suspensie-fracția PM10 este de 50 µg/m³ și nu trebuie să se depășească peste 35 de zile dintr-un an calendaristic. In anul 2021, numarul de zile cu o concentratie medie zilnică mai mare de 50 µg/m³ este de : 23 zile la stația TR-1 Alexandria, 4 zile la stația TR-2 Turnu Măgurele și 3 zile la stația TR-4 Turnu Măgurele

Pentru particulele în suspensie (PM2.5), Legea nr. 104/2011 stabilește o valoare limita anuală de atins in două etape: etapa 1: **25 µg/m³** , la 1 ianuarie 2015 și etapa 2: **20 µg/m³** , care va trebui atinsă la 1 ianuarie 2020.

Din datele prezentate se observă că în anul 2021, la stațiile de monitorizare a calității aerului din Teleorman, a fost respectată valoarea limită anuală pentru PM2.5 din aerul ambiental.

➤ **Amoniacul (NH₃)**

Amoniacul este monitorizat la stația TR-4 Turnu Magurele. În anul 2021, concentrația medie anuală a fost de 14.05 μg/m³. La stația TR-4 Turnu Magurele s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită orare și zilnice pentru amoniac. Valoarea limită orară este de 250 μg/m³ și a fost stabilită de acord comun între România și Bulgaria pentru zona de graniță, în context transfrontalier.

Evoluția poluanților monitorizați la stațiile automate de monitorizare a calității aerului între anii 2016-2021 este prezentată în continuare:

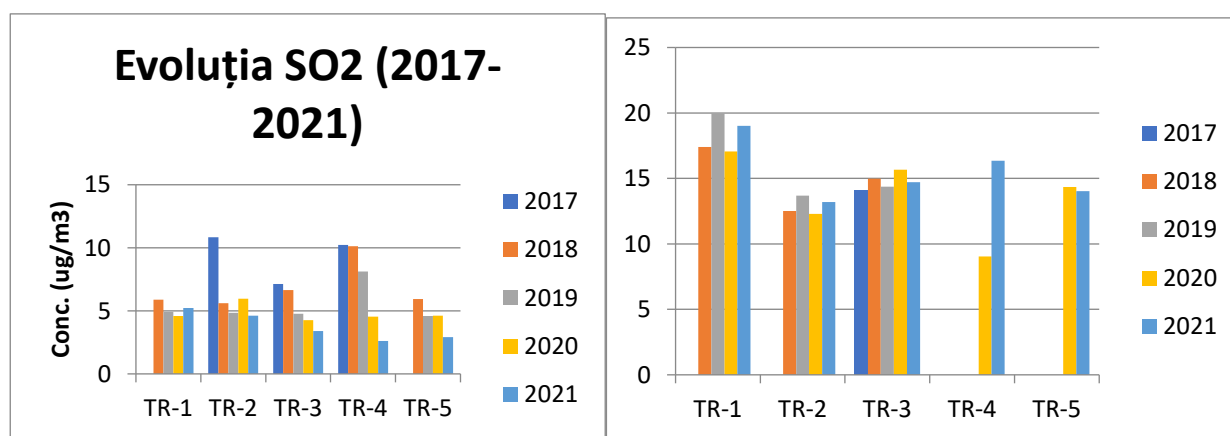


Figura nr 32. Evoluția concentrațiilor medii anuale de de SO₂ și NO₂ la stațiile automate

Valoarea limită anuală pentru protecția sănătății conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător pentru SO₂ și NO_x nu a fost depășită în perioada analizată.

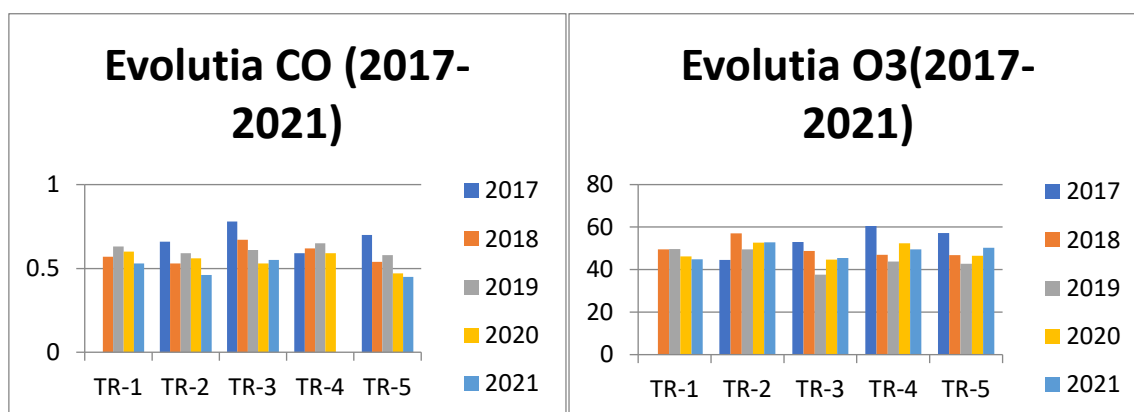


Figura nr.33. Evoluția concentrațiilor medii anuale de O₃ și CO

Din datele prezentate se observă că în perioada 2017 - 2021, la stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Teleorman, a fost înregistrată o tendință de menținere a concentrației medii anuale pentru monoxidul de carbon la valori scăzute. Astfel, monoxidul de carbon nu este un motiv de îngrijorare pentru sănătatea populației

Deoarece stația de monitorizare TR-4 Turnu Măgurele (stație industrială) este amplasată în apropierea amplasamentului Donau Chem SRL se prezintă detaliat Evoluția poluanților monitorizați în perioada 2017-2021

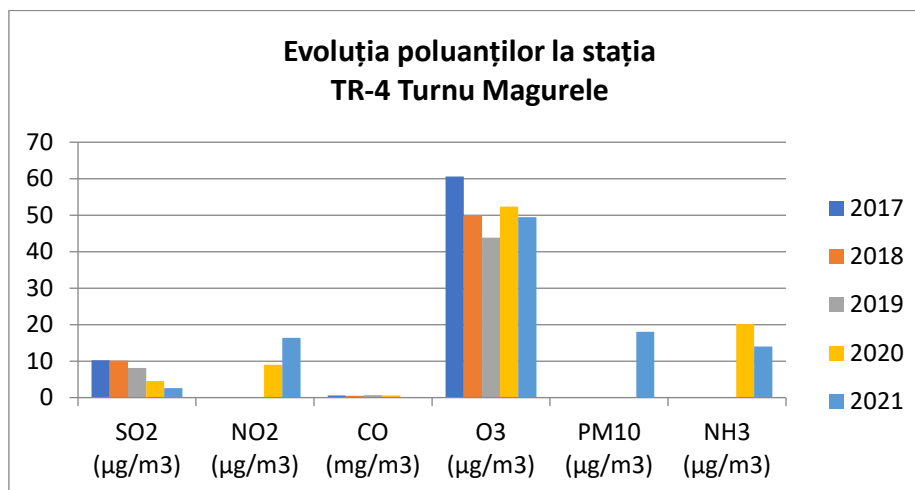


Figura nr. 34. Evoluția concentrației medii anuale la stația TR-4 Turnu Măgurele

Se observă o tendință de menținere a concentrațiilor medii anuale a poluanților fără a se înregistra depășirea valorilor limită reglementate.

Din graficele prezentate mai sus se observă că în zona proiectului, monitorizată prin stația de monitorizare TR-4 Turnu Măgurele nu au fost prognozate depășiri ale concentrațiilor indicatorilor analizați. De asemenea Municipiul Turnu Măgurele nu se confruntă cu probleme cauzate de depășirile valorilor limită a principalilor poluanți monitorizați în stațiile de monitorizare.

4. APA

Apa de suprafață

Bazinul hidrografic, pe care este amplasată societatea DONAU CHEM, este Argeș – Vedea.

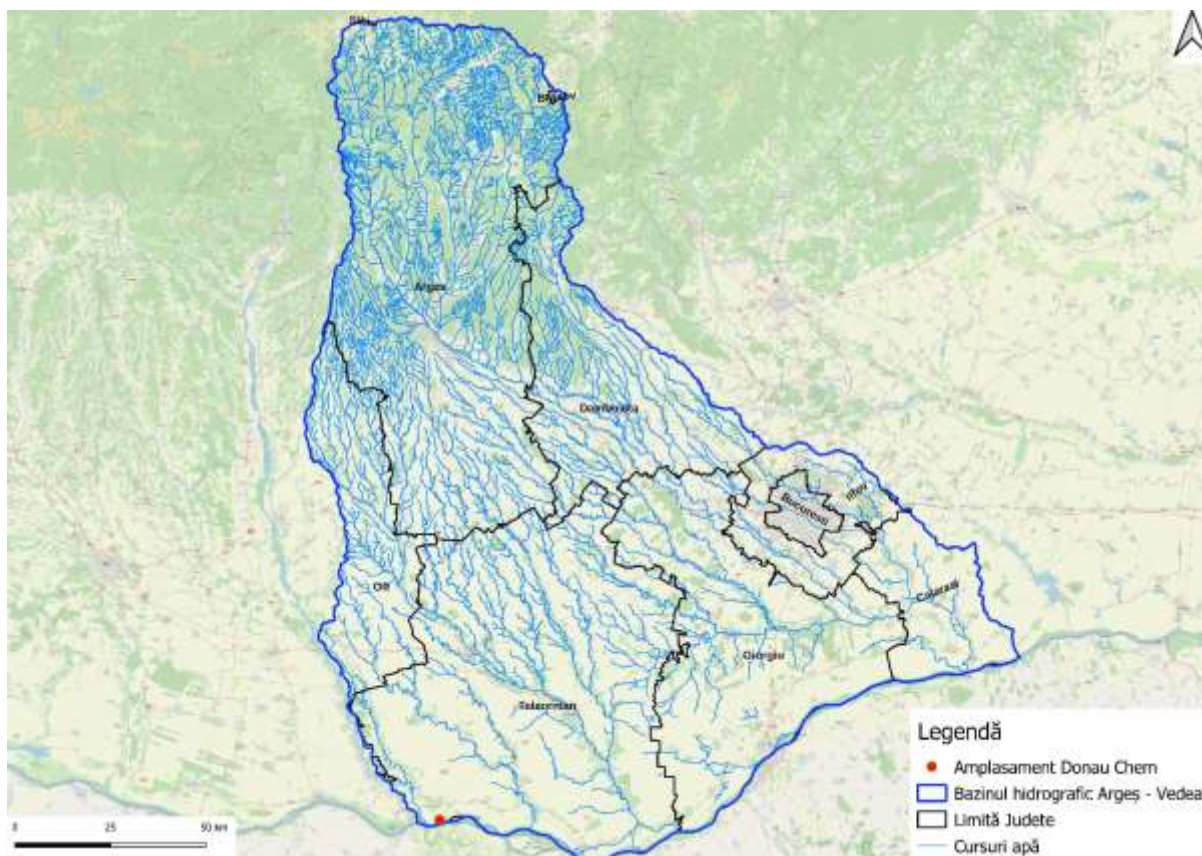


Figura .35. – Bazinul hidrografic Argeș – Vedea

Rețeaua hidrologică a județului Teleorman prezintă anumite particularități specifice zonei în care este așezat, fiind formată din fluviul Dunărea și afluenții săi principali din acest sector: Oltul, râurile Călmățuiul și Vedea. Județul este traversat de pârâurile Dimbovic, Glavacioc și Calnisteia, care sunt afluenți ai Neajlovului, precum și de râul Teleorman, pârâurile Burdea, Cainelui, Clanita, Tinoasa, Nanov și Tarnava.

Resursele de apă (exceptând Dunărea și Oltul) sunt moderate sub raport cantitativ și se găsesc sub forma apelor subterane (ape freatice și ape de adâncime) și a apelor de suprafață (râuri, lacuri naturale și artificiale).

Vedea (120km) și Călmățuiul (118 km) sunt principalele râuri ale județului care, împreună cu afluenții lor, drenează peste 80% din suprafață.

Dunărea, fluviu de interes european, mărginește județul pe o lungime de 90 km în partea sudică, prezentând o deosebită importanță pentru teritoriul în care apa este deficitară. Dunărea a creat în imediata apropiere a malurilor sale o succesiune de grinduri fluviale, către interior s-au format depresiuni ocupate temporar de ape numite „listeve” (Listeava Mare, Mica, Vasluiului, Lupilor, Lata, La Plopi, Zimnicea).

În câmpie, în exteriorul luncii, cele mai multe depresiuni sunt ocupate de lacuri permanente sau temporare, multe dintre ele desecate (Bercelu, Sarat, Balta Luciei, Balta Roșie, Cioara, Balta lui Bran, Suhaia, Vârtoape, Călugăru, Calina).

Fluviul Dunărea are la intrarea în județ, la Ostrovul Calnovat, o suprafață de bazin de 621.900 km², valoare care devine la ieșirea din județ 665.000 km². Panta fluviului pe sectorul aferent județului este 4-7 cm/km. Debitul mediu multianual al fluviului variază între 5640 m³/s și 5880 m³/s, cu un aport din partea Oltului de 190 m³/s.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Pe anotimpuri volumul maxim se înregistrează primăvara (apr-iunie) iar cel minim la sfârșitul verii începutul toamnei (aug-octombrie), când se scurge în medie 34% respectiv 18% din volumul anual.

Debitele maxime cu probabilitate de depășire de 1% (o dată la 100 ani), în regim natural de scurgere variază între 16.745 m³/s și 17.260 m³/s la ieșire. Pentru aceleași secțiuni debitele medii zilnice minime anuale cu probabilitatea de 80% (o dată la 5 ani) au fost estimate la 1880 m³/s, respectiv 1920 m³/s.

Debitul mediu multianual de aluviuni transportate în suspensie variază pe sector între 1400 kg/s și 1700 kg/s, cele târâte fiind ne semnificative în raport cu primele.

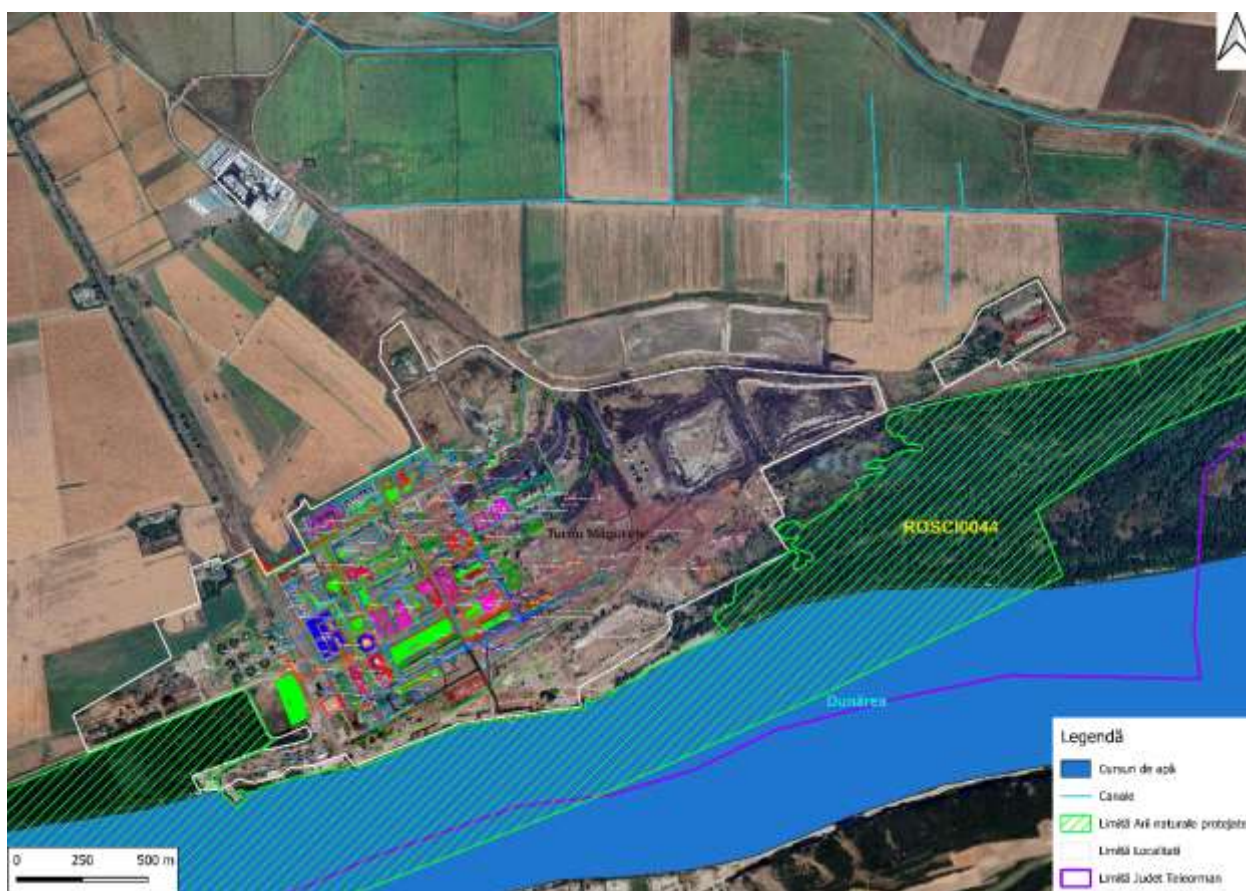


Figura nr.36. – Hartă ape de suprafață - amplasament Donau Chem SRL

Ape subterane

Apele subterane prezente în arealul studiat includ atât ape freatice, cât și ape de adâncime și fac parte din Corpul de apă subterană ROAG10 - Lunca Dunării pe sectorul Turnu Măgurele – Zimnicea. Acest corp de apă subterană freatică se dezvoltă în depozitele poros permeabile din lunca și terasa joasă a Dunării pe sectorul Turnu Măgurele – Zimnicea.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

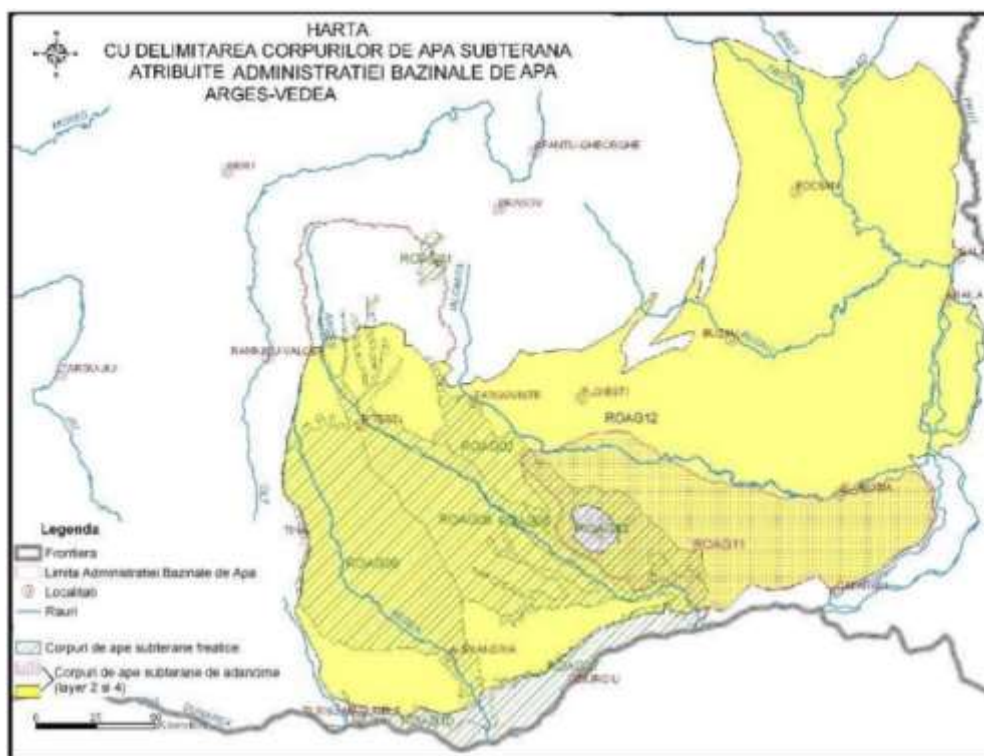


Figura nr. 37. – Delimitarea corpurilor de apă subterane din b.h Argeș - Vedea

În cuprinsul acestui sector se află balta Suhaia alimentată de râul Călmățui. Lunca are lățimi variabile cuprinse între 2-6 km. Acviferul freatic este cantonat în pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri fine silteice. Debitul obținut prin pompare a variat între 1,5-12 l/s/foraj, pentru denivelări cuprinse între 0,1-2,0 m.

Caracteristicile corpurilor de apă subterană ROAG10 - Lunca Dunării pe sectorul Turnu Măgurele – Zimnicea

Cod/nume	Cod/nume	Caracterizarea geologică/hidrogeologică			Utilizare a apei	Surse de poluare	Grad de protecție globală	Tranfrontalier/țară
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare (m)				
ROAG10/	457	P	Nu	2.0 – 10.0	PO, I, Z, AL	I, M, D	PM	Nu

Legendă

Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural

Sub presiune: Da/Nu/Mixt

Utilizarea apei: PO - alimentări cu apă populație; IR - irigații; I - industrie; P - piscicultură; Z – zootehnie; A-agricultură; AL- alte utilizări

Surse de poluare: I - industriale; A - agricole; M - aglomerări umane; Z - zootehnice, D – deșeur

Gradul de protecție globală: PVG - foarte bună; PG - bună; PM - medie; PU - nesatisfăcătoare;

PVU - puternic nesatisfăcătoare

Tranfrontalier: Da/Nu

În vederea elaborării modelului conceptual și cel matematic de curgere al apei subterane pentru corpul ROAG10 s-au analizat informațiile de la 30 de foraje din Rețeaua Hidrogeologică Națională și respectiv din alte baze de date hidrogeologice.

Pe baza modelului conceptual realizat în cele trei etape (model spațial, parametric și hidrodinamic), s-a realizat modelul de curgere al acviferului freatic din corpul de apă subterană ROAG10 (Figura nr.), utilizând pachetul Modflow din cadrul programului FREEWAT.

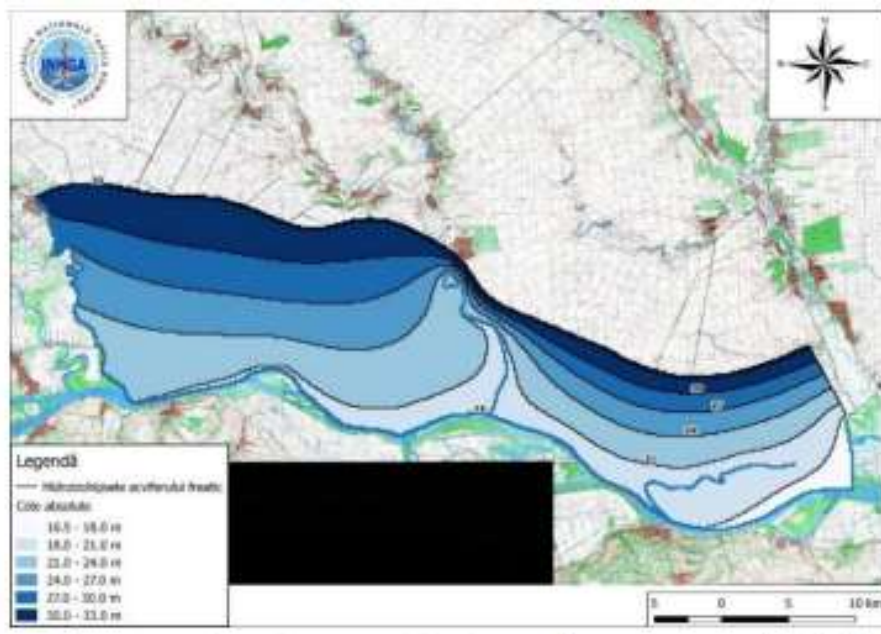


Figura nr.38. Modelul numeric al corpului de apă subterană ROAG10, regim natural de curgere a apei subterane

Pe baza modelului de curgere se observă faptul că cota absolută a nivelului hidrostatic variază între 16.5 m și 33.0 m și că în general rețeaua hidrografică este alimentată din subteran. Direcția generală de curgere a apei subterane este N-S, spre Dunăre.

Pe suprafața acestui corp de apă subterană se dezvoltă 3 situri de importanță comunitară: ROSCI0376 - Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele, ROSCI0088 - Gura Vedei - Șaica – Slobozia și ROSCI0044 - Corabia - Turnu Măgurele, posibil dependente de apa subterană.

Situl ROSCI0044 aflat în imediata vecinătate amplasamentului proiectului de investiții, s-a dezvoltat pe două areale, unul în Lunca Dunării și celălalt în Lunca Șifului. Habitatul, cu codul Natura 2000, 9110 are o suprafață mult mai mare decât cea ocupată de habitatul 91FO (0.057Km²) și este dezvoltat prioritar în Lunca Dunării. Se menționează că pe suprafața sitului sau în apropierea acestuia nu există puncte de monitorizare; cele mai apropiate se află la 2.5-3 Km distanță. În cazul corpului de apă subterană ROAG10 s-au avut în vedere, pentru analiză 16 foraje; nici unul dintre acestea nu se află în arealul sitului de importanță comunitară ROSCI0044 ale căror habitate au fost evaluate. Conform informațiilor furnizate de Planului de Management al Bazinului hidrografic Argeș Vedei actualizat la nivelul anului 2021 s-a concluzionat că nu există influențe negative asupra relației dintre habitate și corpul de apă subterană ROAG10. În cazul sitului ROSCI0044 relația cu apa subterană nu e afectată de variația adâncimii nivelului hidrostatic, concluzie confirmată și de valorile reduse ale

variației amplitudinii adâncimii nivelului hidrostatic în perioada analizată

În cazul corpului de apă subterană ROAG10 s-au înregistrat depășiri cu caracter local la amoniu, azotați și clor. Cu toate acestea conform Planului de Management al Bazinului hidrografic Argeș Vedea actualizat la nivelul anului 2021, acest corp este în stare bună din punct de vedere cantitativ și chimic.

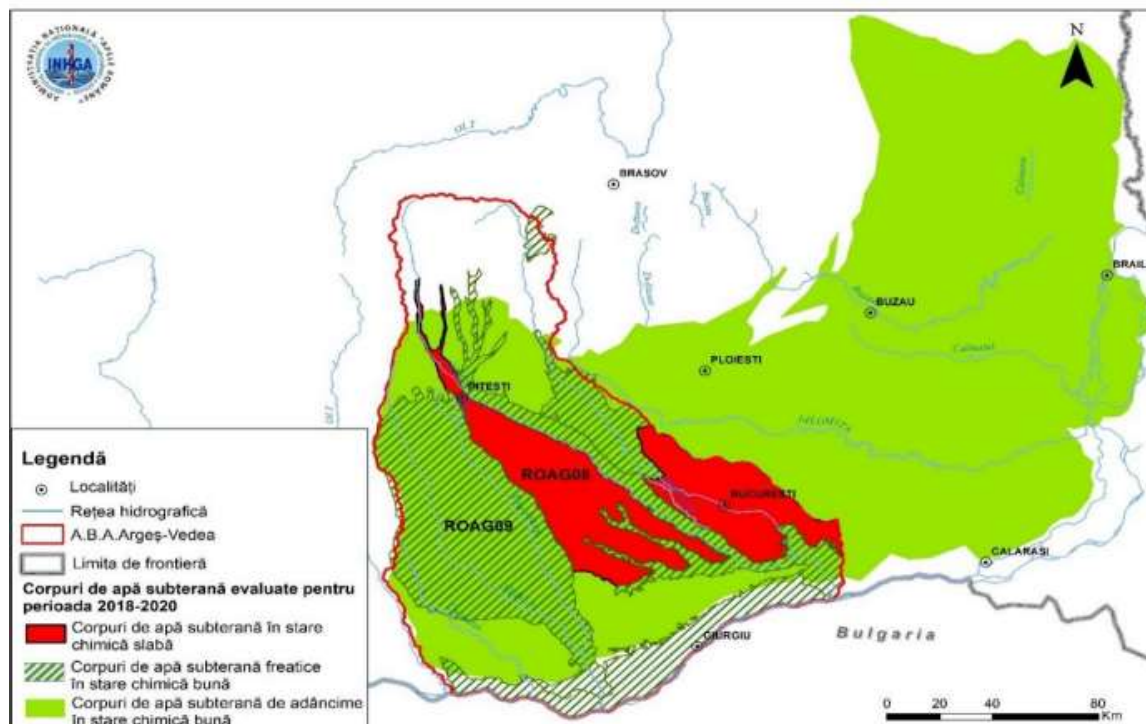


Figura nr. 39. Starea chimică a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Argeș-Vedea

Calitatea apei subterane pe amplasamentul Donau Chem SRL

Referitor la calitatea apei subterane din zona amplasamentului Donau Chem SRL, monitorizarea impactului funcționării societății asupra calității apelor subterane s-a realizat prin intermediul a 24 de foraje de monitorizare dintre care 9 sunt amplasate în incinta combinatului și 15 sunt amplasate la depozitele de fosfogips și cenușă piritică. Monitorizarea calității apei subterane a fost impusă prin actele de reglementare deținute de operator AIM 157/2007 și AIM nr 1/03.03.2014 actualizată la 06.07.2015 cu respectarea prevederilor legale aplicabile, pentru perioada de funcționare a combinatului..

Conform informațiilor furnizate de „Raportul privind situația de referință” elaborat în anul 2022 de către TOTAL BUSINESS LAND SRL solicitat în cadrul procedurii de stabilirea a obligațiilor de mediu, ca urmare a deschiderii procedurii de faliment/vânzării combinatului, în scopul repunerii în funcțiune, s-a evaluat potențialul de poluare al solului și apelor subterane cu substanțe periculoase relevante utilizate, produse sau emise pe amplasamentul Donau Chem SRL.

Cele 24 puncte de monitorizare apă subterană sunt poziționate pe amplasamentul Donau Chem SRL conform figurii de mai jos



Figura nr.40. – Amplasare puncte monitorizare apă subterană pe, amplasament Donau Chem SRL

Amplasarea punctelor monitorizare apă subterană pe, amplasament Donau Chem SRL:

- F1-F15 - Foraje de control din zona haldelor de cenuși de pirită și a batalurilor de fosfogips
- 9 foraje de control aferente activității de producție :
 1. Zona Ambalare Uree II (F 335 A)
 2. Zona Ambalare Uree II (F 335 B)
 3. Zona Instalație Uree II (F 397 A)
 4. Zona Instalație Uree II (F 397 B)
 5. Zona Instalație Oxigen (E 80)
 6. Zona Instalație Amoniac Kellogg (F 342)
 7. Zona Depozit Uree II (F 333)
 8. Zona Depozit Amoniac (F 392)
 9. Zona Instalație Uree II (E 79)

Pentru monitorizarea impactului funcționării societății asupra calității apelor subterane s-a prevăzut monitorizare indicatorii : pH, CCO-Mn, amoniu, azotați, uree, As, Cd, Co, Cu, Cr ,Fe total, Hg, Ni, Pb, Zn, Cloruri, sulfați, Fluor, P_{total}, N_{total}.

Nivelul de poluare al apei freatică este stabilit prin compararea cu valorile de referință pentru indicatorii specifici impuse prin actul de reglementare deținut de societate, valori înregistrate în documentația care a stat la baza solicitării revizuirii autorizației integrate de mediu.

Valorile de referință pentru apa subterană din forajele de control monitorizate de DONAU CHEM SRL sunt prezentate în **Tabelul de mai jos**

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabel nr. 27 Valori situație de referință ape subterane Donau Chem SRL

Nr. foraj	Indicatori analizați, mg/l									
	pH	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	CCO-Mn	Cloruri	Sulfați	Uree	Fluor	Fosfor total	Azot total
	unit. pH	mg/l	mg/l	mg O ₂ /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
F335 A	8,2	2,7	0	37	39	42	42	0	0	2,1
F335 B	7,2	5,3	0	30	35,5	21	79	0	0	4,1
F397 A	8,9	526	96	44,2	71	0	152	0	0	430
F397 B	8,9	420	110	32,6	39,5	0	170	0	0	426
E80	7,1	53	120	16	53	0	0	0	0	68,6
F342	9,0	166	49	38	59	0	13,3	0	0	140
F333	7,0	155	1060	21,4	71	29,3	28,4	0	0	349
F392	6,9	6	34	31,6	99	46	21	0	0	12,2
E79	6,5	25	550	31,6	74	33	0	0	0	144
F1	7.5	670	16	94	120	121	0	0,27	3,4	525
F2	6.7	195	12	88	71	138	0	0,34	0,85	154
F3	6.8	40	360	29	177	554	20	0	0,56	114
F4	7.2	70	528	94	269	335	30	0	0	175
F5	7,1	2,5	33	13.9	191	370	50	0	0	9,4
F6	7.2	270	288	12.6	585	341	110	0,41	1,0	309
F7	6.9	55	246	37	92,3	480	0	0	1,9	99
F8	6.7	300	680	11.3	121	1048	0	0,27	3,4	390
F9	6,6	160	240	50	142	1229	15	0	1,7	175
F10	6,2	540	33	56,8	74,5	2012	25	0,27	4,8	458
F11	6,4	556	900	94,8	224	209	213	0	0,56	635
F12	6,6	2259	1800	113	277	496	107	0,27	0,8	2196
F13	6,9	276	1600	17,7	312	243	230	0,096	1,0	575
F14	6,9	47,5	1340	69	238	92	25	0	0	345
F15	7,5	7,5	780	60	191	638	40	0	0	185

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

Sinteza rezultatelor campaniilor de monitorizare realizată de beneficiar și detaliată în Raportul privind Situația de referință a detaliată și reliefat următoarele:

Tabelul nr 28. Monitorizarea apei subterane 2013 – semestrul 2

Nr. Foraj	Indicatori analizați și valorile concentrațiilor determinate, mg/l										
	pH	Amoniu	Azotați	CCO-Mn	Cloruri	Sulfat	Uree	Fluoruri	Fosfor total	Azot total	Conductivitate
F335 A	7.2	5.4	209	21.4	67	96	71	0	0	85.3	720
F335 B	6.8	2	473	29.3	71	109	28	0	0	123.2	1080
F397 A *											
F397 B	8.8	2450	1253	483	213	84	740	0	0	2533	3960
E80	6.8	17	362	23.7	50	81.7	0	0	0	96.4	720
F342 *											
F333	6.8	58	668	21.4	64	60.7	0	0	0	198.6	1080
F392	6.6	0	153	14.2	106	176	42.7	0	0	69.3	600
E79	6.5	40	445	18.9	60	50.3	35.6	0	0	122	780
F1	6.9	882	24	104	121	838	114	0	0	743.5	3360
F2	6.7	686	91	79	92	712	156	0	0	617	2520
F3	6.6	196	942	15.8	355	670	35	0	0	384	3480
F4	6.5	392	1642	13.9	888	163	28.4	0	0	743.5	3360
F5	7.3	29	348	47.4	153	356	49.8	0	0	125	1200
F6	6.7	343	1039	22.1	1207	218	199	0	0	598	5800
F7	6.2	181	487	15.8	128	838	0	0	0	152	1920
F8	6.3	167	464	30	103	649	0	0	0	277.6	2280
F9	7.1	235	186	26	138	1215	0	0	0	255	2400
F10	6.2	882	139	32	202	2724	0	0	0	113	3720
F11	6.4	1176	3654	34.7	160	1844	85	0	0	971	6000
F12	6.6	1715	6496	41	209	503	598	0	0	1905.6	8400
F13*											
F14	7	2	79	41	43	276	43	0	0	40	1320
F15	6.4	69	577	24	121	713	64	0	0	211	2040

Apa subterană monitorizată în forajele de control existente pe amplasamentul Donau Chem SRL este impurificată cu poluanți specifici, ale căror valori au depășit valorile de referință impuse prin actele de reglementare pentru forajele analizate pe în perioada evaluată, înregistrându-se valori ridicate pentru amoniu, azotați, sulfați, uree, azot total, etc.

În urma prelevărilor de probe de sol efectuate în februarie 2022, în cele 24 puncte de monitorizare din incinta amplasamentului Donau Chem SRL și zona batalurilor de fosfogips și pirită realizate de către Laboratorul Analize Mediu, și Toxicologie Industrială SC ENECO CONSULTING SRL, s-au înregistrat depășiri pentru indicatorii monitorizați atât în zona platformei combinului (activității de producție) cât și în zona depozitelor de cenuși de pirită și fosfogips.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabel nr.29 Parametrii monitorizați în forajele de control din activității de producție

Nr. Proba	Indicatori monitorizați																			
	pH	Cco-Mn	Azotati	Amoniu	Sulfati	Cloruri	Cadmium	Crom	Cobalt	Cupru	Fier	Nichel	Plumb	Zinc	Arsen	Mercur	Azot total	Fosfor total	Fluor	Uree
149/ F335A	8	21.71	3.47	2.4	<40	20.357	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.002	<0.005	<0.004	<0.005	<0.01	<0.006	<0.03	29.4	<0.05	0.283	<0.05
Val referinta	8.2	37	0	2.7	42	39	5	50	-	0.1	0.2	20	10	5	10	1	2.1	0	0	42
150/ F335B	20.6	18.96	2.88	3.21	<40	17.549	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.002	<0.005	<0.004	<0.005	<0.01	<0.006	<0.03	1.04	<0.5	0.341	<0.05
Val referinta	7.2	30	0	5.3	21	35.5	5	50	-	0.1	0.2	20	10	5	10	1	4.1	0	0	79
151/ F397A	20.2	22.35	39.9	202	<40	28.781	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.002	<0.005	<0.004	<0.005	<0.01	<0.006	<0.03	9.13	<0.5	0.543	<0.05
Val referinta	8.9	44.2	96	526	0	71	5	50	-	0.1	0.2	20	10	5	10	1	430	0	0	152
152/ E80	20.5	3.17	68.2	31.2	<40	23.165	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.002	<0.005	<0.004	<0.005	<0.01	<0.006	<0.03	28.3	<0.5	0.477	<0.05
Val referinta	7.1	16	120	53	0	53	5	50	-	0.1	0.2	20	10	5	10	1	68.8	0	0	0
153/ F342	20.1	19.37	12.8	40.64	<40	25.271	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.002	<0.005	<0.004	<0.005	<0.01	<0.006	<0.03	1.16	<0.5	0.227	<0.05
Val referinta	9	38	49	166	0	59	5	50	-	0.1	0.2	20	10	5	10	1	140	0	0	13.3
154/ F333	20.4	9.21	294.5	90.63	<40	33.695	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.002	<0.005	<0.004	<0.005	<0.01	<0.006	<0.03	75.6	<0.5	0.41	<0.05
Val referinta	4	21.4	1060	155	29.3	71	5	50	-	0.1	0.2	20	10	5	10	1	349	0	0	28.4
155/ F392	20.2	12.76	13.65	6.47	<40	43.522	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.002	<0.005	<0.004	<0.005	<0.01	<0.006	<0.03	38.9	<0.5	0.298	<0.05
Val referinta	6.9	31.6	34	6	46	99	5	50	-	0.1	0.2	20	10	5	10	1	12.2	0	0	21
156/ F79	20.6	15.49	166	10.83	<40	37.906	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.002	<0.005	<0.004	<0.005	<0.01	<0.006	<0.03	5.62	<0.5	0.267	<0.05
Val referinta	6.5	31.6	550	25	33	74	5	50	-	0.1	0.2	20	10	5	10	1	144	0	0	0

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabel nr.30 Parametrii monitorizați în forajele de control din zona haldelor de cenuși de pirită și a batalurilor de fosfogips

Nr. Proba	Indicatori monitorizați																			
	pH	Cco-Mn	Azotati	Amoniu	Sulfati	Cloruri	Cadmium	Crom	Cobalt	Cupru	Fier	Nichel	Plumb	Zinc	Arsen	Mercur	Azot total	Fosfor total	Fluor	Uree
F1	6.7	5.4	40.850	173.88	119.5	92.178	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.005	0	<0.004	<0.0163	<0.010	<0.006	<0.03	120	0.177	0.440	<0.05
Val referinta	7.5	94	16	670	121	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	525	3.4	0.27	42
F2	7	4.64	13.93	241.5	806.94	76.578	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.002	22.7	<0.004	<0.005	<0.010	<0.03	<0.03	310	1.37	1.59	<0.05
Val referinta	6.7	88	12	195	138	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	0.85	0.24	0
F6	6.4	7.15	32.3	250.5	<40	28.781	<0.0041	0.0062	0.0266	0.556	25.7	0.0389	0.303	0.453	0.130	0.110	225	0.682	0.483	<0.05
Val referinta	7.2	12.6	288	270	341	585	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	309	1	0.41	110
F7	7	3.33	35.05	164.22	605.20	23.299	<0.0007	<0.001	<0.004	<0.0028	0.0668	<0.004	<0.005	<0.010	0.0063	0.040	65.6	0.421	<0.10	<0.05
Val referinta	6.9	37	246	55	480	92.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	1.9	0	0
F9	6.8	4.15	38.9	161	211.34	121.958	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.001	0.187	<0.004	<0.005	<0.010	<0.006	<0.03	64.2	0.153	0.128	<0.05
Val referinta	6.6	50	224	160	1229	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	1.7	0	15
F10	6.3	5.46	27.4	162.29	317.06	144.648	0.0014	<0.001	0.0058	0.0071	0.411	0.0382	0.0171	<0.010	0.0124	<0.03	165	1.70	1.51	<0.05
Val referinta	6.2	56.8	33	540	2012	74.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	458	4.8	0.27	25
F14	6.8	2.64	36.55	219.6	903	21.272	<0.0008	<0.001	<0.0068	0.0201	0.562	<0.004	0.0130	0.139	0.0095	<0.03	20.2	0.103	0.147	<0.05
Val referinta	6.9	69	1340	47.6	92	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	345	0	0	25
F15	6.8	5.21	36	15.07	803.1	77.996	<0.0006	<0.001	<0.004	<0.0029	<0.117	<0.010	<0.005	<0.010	<0.006	<0.03	151	<0.05	0.100	<0.05
Val referinta	7.5	60	780	7.5	638	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	0	0	40

□ valoarea măsurată pentru indicator nu se încadrează în limitele admise

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Pentru îndeplinirea măsurilor de conformare stabilite Obligațiile de mediu obținute ca urmare a intrării în faliment a operatorului Donau Chem SRL, conform Programului de Conformare pentru **Zona batalurilor de fosfogips și a haldelor de cenuri de pirită** care prevedea “Realizarea campaniilor anuale de monitorizare în vederea identificării fluctuațiilor sezoniere a calității solului și apei subterane în amplasament, în rețeaua de foraje identificată în raportul privind Situația de Referință – ediția noiembrie 2022, compusă din foraje existente identificate în amplasament și foraje nou executate în perioada septembrie 2022 în zona depozitelor de deșeuri” s-a procedat la prelevarea probelor de apă subterană. Buletinele de analiză au evidențiat depășirea valorilor de referință pentru azotați, sulfati, fluor, uree, etc.

Tabelul nr.32. Monitorizare foraje apă subterană 2023 – laborator extern CP MED LABORATORY SRL

Nr probă	Indicatori monitorizați									
	pH	Cco-CR	Azotați - NO3	Amoniu	Sulfati	Cloruri	Azot total	Fosfor total	Fluor	Uree
F1	6,9/21,7	69,70	47,9 ± 5,27	186,750	1500	38,257	218	0,591	6,20	24,138
Val referinta	7.5	94	16	670	121	120	525	3.4	0,27	0
F2	6,9/21,6	63,89	48,5 ± 5,34	185,250	1500	37,906	226,5	0,596	5,77	23,944
Val referinta	6.7	88	12	195	138	71	154	0.85	0,34	0
F6	6,8/21,5	< 35 ¹⁾	986	49,450	320	40,012	193,4	0,240	9,37	6,391
Val referinta	7.2	12.6	288	270	341	585	309	1	0.41	110
F7	7,0/20,2	38,72	< 1 ¹⁾	226,000	1200	57,561	334	3,40	2,24	29,211
Val referinta	6.9	37	246	55	480	92.3	99	1.9	0	0
F8	6,9/19,9	< 35 ¹⁾	1278	240,750	2150	55,105	338	3,29	2,10	31,117
Val referinta	6.7	11.3	680	300	1048	121	390	3.4	0.27	0
F14	7,2/19,8	< 35 ¹⁾	576	64,000	500	73,356	227	< 0,05 ¹⁾	1,43	8,272
Val referinta	6.9	69	1340	47.6	92	238	345	0	0	25
F15	7,0/20,9	< 35 ¹⁾	544	66,300	425	74,409	228	< 0,05 ¹⁾	1,36	8,569
Val referinta	7.5	60	780	7.5	638	191	185	0	0	40
Val Ordin 621				0.9	250	250				

Apa subterană monitorizată în forajele de control din zona Depozitului de fosfogips și Depozitului de cenușă de pirită este impurificată cu poluanți specifici, ale căror valori au depășit valorile de referință impuse prin actele de reglementare pentru forajele analizate în perioada evaluată. Conform concluziilor formulate în Raportul Privind Situația de Referință se menționează că „se presupune că există surse continue de contaminare cu sulfati, fosfați, amoniu și metale grele reprezentate de haldele de fosfogips și pirită”

5. SOL ȘI UTILIZAREA TERENURILOR

Solul

Sub raport tectono-structural, zona Turnu Măgurele corespunde Platformei Moesice. Fundamentul este constituit din formațiuni cristaline, care ajung până la adâncimi de peste 3000 metri. Cuvertura sedimentară aparține unei succesiuni de patru cicluri sedimentare:

- paleozoic – argile, gresii silicioase, calcare, dolomite;
- permian-triatic – conglomerate, gresii, argile nisipoase, calcare, diabaze;
- jurasic-cretacic – gresii, marne, argile, calcare;
- cuaternar – argile, gresii, nisipuri, marne, pietrișuri fluvio-lacustre, depozite.

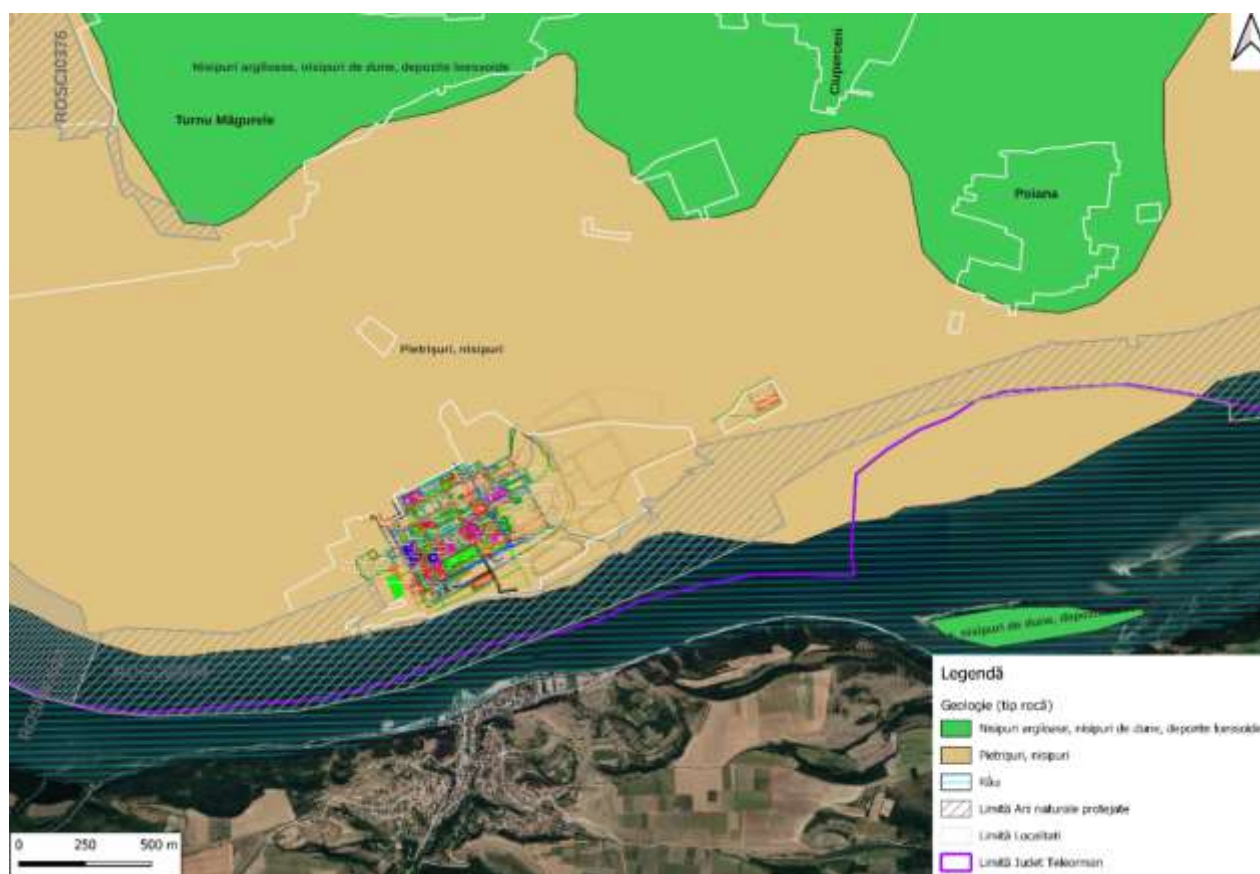


Figura nr.42. – Hartă geologică - amplasament Donau Chem SRL

Structura litologică a solului din zona platformei

Platforma industrială este amplasată pe malul Dunării, la 2500 m sud de limita sudică a orașului Turnu Măgurele. Din punct de vedere geomorfologic, terenul aparține luncii Dunării. Altitudinea primei terase, pe care este situată platforma chimică este de 20-25 m.

Solul din zona de impact a platformei societății este variat, fiind reprezentat prin tipuri care aparțin claselor molisoluri, soluri hidromorfe și soluri neevoluate ale căror proprietăți principale sunt determinate de textura, compoziția mineralogică, rezerva de materie organică, rezerva de elemente nutritive, capacitatea de schimb ionic, reacția solului.

Molisolurile sunt reprezentate de cernoziomuri cambice tipice, dispuse pe rama nordică și nord-estică, aparținând din punct de vedere geomorfologic Câmpiei Urluiului și din cernoziomuri cambice tipice freatic-umede dispuse pe un rest de terasă a Dunării. Acest tip de sol, care acoperă cca. 25% din suprafața considerată ca zonă de impact a platformei chimice, este caracterizat printr-o spălare a carbonaților și o acumulare apreciabilă de materie organică, având reacție slab alcalină.

Solurile hidromorfe sunt reprezentate prin soluri care acoperă jumătatea nordică a treptei inferioare a luncii Dunării. Acest tip de sol care acoperă cca. 35% din suprafață, ca și a solurilor gleice.

Solurile neevoluate sunt reprezentate prin soluri aluviale și acoperă cca. 40% din suprafață. Gleizarea este în general moderată, reacția dată de aceste soluri fiind slab alcalină, ca și a solurilor gleice.

Conținutul de humus al solurilor în primul orizont, orizontul A între 0-40 cm, este cuprins între 0,9/ și 3,35 % cu valori medii de 2,1%, 2,33%, 2,43% și 2,51% pentru cele patru grupe de splori, respectiv aluviale, gleizate, gleice, cernoziomuri cambice tipice și cernoziomuri cambice tipice freactice umede, valori care conferă încadrarea solurilor în soluri cu conținut de humus.

În ansamblu, textura solului în orizontul A este fină pentru solurile gleice și mijlocie pentru celelalte soluri. Orizonturile mai adânci ale acestor soluri s-au format pe depozite nisipoase fluviatice. Vegetația zonei este formată preponderent din culturi agricole: cereale, păioase, porumb, floarea soarelui, plante furajer.

Solul din incinta societății nu este un sol propriu-zis, ci un material de umplutura nisipos, care prezintă pe alocuri un grad ridicat de îndesare.

Clădirile și instalațiile societății sunt ridicate pe o platformă nisipoasă, construită și consolidată prin hidromecanizare înainte de începerea construcțiilor. Solul din incinta societății este un material nisipos de umplură, adus și consolidat pe care s-au construit instalațiile. În incinta societății DONAU CHEM solul a fost modificat în profunzime. În aceste condiții, solurile din incintă sunt incluse din punct de vedere genetic în clasa solurilor neevoluate și aparțin tipului protosol antropoc.

Din punct de vedere al seismicității, amplasamentul societății DONAU CHEM se află într-o zonă cu valoarea accelerației seismice de 0.20g și perioada de colț $T_c = 1.0$ secunde. Intensitatea seismică = grad VII (pe scara Medvedev–Sponheuer–Karnik).

C alitatea solului

Referitor la calitatea solului din zona amplasamentului Donau Chem SRL., „*Studiul privind situația de referință*”, 2022 *întocmit de către TOTAL BUSINESS LAND, ediția 2022 a evaluat starea de contaminare a solului cu substanțe poluatoare, utilizate, produse sau generate de activitatea amplasamentului Donau Chem SRL, prin prelevarea de probe de sol în punctele sensibile ale instalațiilor respectiv prin analiza, rezultatelor campaniilor de monitorizare realizate de beneficiar.*

Acest document a reprezentat un punct de plecare pentru stabilirea obligațiilor de mediu pentru operatorul Donau Chem SRL precum și baza pentru stabilirea măsurilor de conformare necesare în vederea îndepărtării, limitării sau reducerii substanțelor periculoase relevante, atât pentru amplasamentul aferent instalațiilor de producție Donau Chem SRL cât și pentru zona aferentă batalurilor de fosfogips și a haldelor de cenușă de pirită

De-a lungul timpului, pe amplasament s-a efectuat monitorizarea solului, obligație impusă prin actele de reglementare deținute de operator (AIM 157/2007 și AIM nr 1/03.03.2014 actualizată la 06.07.2015 cu respectarea prevederilor Ordinului 756/1997 *Reglementări privind evaluarea poluării mediului în următoarele puncte de prelevare detaliate conform figurii de mai jos:*



Figura nr. 45. – Amplasare puncte monitorizare sol, amplasament Donau Chem SRL

Cele 13 puncte de monitorizare au fost amplasate în cadrul amplasamentului conform informațiilor furnizate în tabelul de mai jos.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabelul nr. 33 Manotorizarea factorului de mediu sol

Nr. Crt.	Factor de mediu	Punct monitorizare	Locatie
1	Sol	S1	Zona batalului VC, latura E, colt lateral la 5 m de batal, intre digul de protectie si canalul de infiltratie
2	Sol	S2	Zona batalului VB, pe directie NV, la 2/3 de la confluenta lor si 12-15 m de batal
3	Sol	S3	Zona gurii de deversare G1, pe directia SV, la distanta de 20 m la gura de deversare
4	Sol	S4	Zona decantoarelor din cadrul instalatiei de tratare apa, pe directia E, spre turnurile de recirculare apa, la 35 m de drumul de acces
5	Sol	S5	Zona haldei de cenusa 7
6	Sol	S6	Zona depozitului de carbonat de calciu partea N-V
7	Sol	P2	Zona intrarii in incinta
8	Sol	P4	Zona sferelor de amoniac
9	Sol	P6	Zona dintre statii recirculare si la 8 m N-E drum acces
10	Sol	P7	Zona remizei CF, langa drum acces NPK II
11	Sol	P10	Zona intrarii gospodariei gaz metan, drum acces
12	Sol	P12	Zona instalatiei Kellogg, la circa 20 m intrare Uree I
13	Sol	P14	Zona depozitului de amoniac, la circa 10 m si circa 6 m de gura de intrare aer industrial acid azotic

Conform datelor menționate în Raportul de referință, la **capitolul 7.1.1 Analiza poluării istorice factor de mediu sol**, sinteza depășirilor aferente monitorizărilor solului pentru anii 2014-2022, pentru forajele aferente noului amplasament sunt detaliate în tabelul de mai jos

Tabelul nr.34 -Comparații depășiri indicatori

Punct monitorizare	An monitorizare	Rezultate
S1	2013	Depasiri ale pragului de interventie pentru indicatorul: Arsen Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat” Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot: - Valorile concentratiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant.
	2014	Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorul: Arsen Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „mijlociu poluat”
	2022	Nitrati: valorile concentratiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
S2	2013	Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorul: Arsen Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „mijlociu poluat” Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Punct monitorizare	An monitorizare	Rezultate
		- Valorile concentrațiilor pentru indicatorul azotați, depășesc valorile de referință impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indică o poluare semnificativă a solului cu acest poluant.
	2014	Depășiri ale pragului de alertă pentru indicatorul: Arsen Caracterizarea solului în raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat”
	2022	Nitrați: valorile concentrațiilor au înregistrat depășiri ale pragului de alertă Caracterizarea solului în raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: ○ Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
S3	2013	Depășiri ale pragului de intervenție pentru indicatorii: Cupru, Cadmiu, Arsen Caracterizarea solului în raport cu valorile indicatorului Fier: continutul de fier prezintă valori mari, până la trei ori mai mare decât cea înregistrată în proba de referință prelevată la intrarea în platformă Caracterizarea solului în raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat” în probele: Caracterizarea solului funcție de gradul de aprovizionare cu azot: - Valorile concentrațiilor pentru indicatorul azotați, depășesc valorile de referință impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indică o poluare semnificativă a solului cu acest poluant. Valorile concentrațiilor pentru indicatorul amoniu depășesc valorile de referință impuse prin AIM nr.157 rev in 2012
	2014	Depășiri ale pragului de alertă pentru indicatorul: Zinc Depășiri ale pragului de intervenție pentru indicatorii: Cupru, Arsen Caracterizarea solului în raport cu valorile indicatorului Fier: continutul de fier în probele analizate prezintă valori mari Caracterizarea solului în raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat” Caracterizarea solului funcție de gradul de aprovizionare cu azot: Valorile concentrațiilor pentru azotați depășesc valorile de referință impuse prin AIM nr.1/2014, ceea ce indică o poluare semnificativă a solului cu acest poluant
	2022	Nitrați: valorile concentrațiilor au înregistrat depășiri ale pragului de alertă Caracterizarea solului în raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: ○ Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
S4	2013	Depășiri ale pragului de alertă pentru indicatorul: Arsen: Caracterizarea solului în raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: ○ Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat” Caracterizarea solului funcție de gradul de aprovizionare cu azot: - Valorile concentrațiilor pentru indicatorul azotați, depășesc valorile de referință impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indică o poluare semnificativă a solului cu acest poluant. Valorile concentrațiilor pentru indicatorul amoniu depășesc valorile de referință impuse prin AIM nr.157 rev in 2012.
	2014	Depășiri ale pragului de alertă pentru indicatorul: Cupru, Arsen Caracterizarea solului în raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat” Caracterizarea solului funcție de gradul de aprovizionare cu azot: Valorile concentrațiilor pentru azotați depășesc valorile de referință impuse prin AIM nr.1/2014, ceea ce indică o poluare semnificativă a solului cu acest poluant

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

Punct monitorizare	An monitorizare	Rezultate
	2022	<p>Arsen: depasire pag alerta</p> <p>Nitrati: valorile concentratiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
S5	2013	<p>Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorul: Cupru</p> <p>Depasiri ale pragului de interventie pentru indicatorii: Cadmiu, Arsen</p> <p>Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „nepoluat”</p> <p>Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorile concentratiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant.
	2014	<p>Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorul: Nichel</p> <p>Depasiri ale pragului de interventie pentru indicatorii: Cadmiu, Arsen</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Fier: continutul de fier prezinta valori mari</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat” <p>Valorile concentratiilor pentru azotati depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.1/2014, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant</p>
	2022	<p>Arsen: depasire pag alerta</p> <p>Nitrati: valorile concentratiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
S6	2013	<p>Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorul: Arsen</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Fier: continutul de fier in probele analizate prezinta valori mari, pana la trei ori mai mare decat cea inregistrata in proba de referinta prelevata la intrarea in platforma</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat” <p>Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorile concentratiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant. <p>Valorile concentratiilor pentru indicatorul amoniu depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012</p>
	2014	<p>Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorul: Arsen</p> <p>Depasiri ale pragului de interventie pentru indicatorul: Total hidrocarburi din petrol</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat”
	2022	<p>Arsen: depasire pag alerta</p> <p>Nitrati: valorile concentratiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
P2	2013	<p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Fier: continutul de fier in probele analizate prezinta valori mari, pana la trei ori mai mare decat cea inregistrata in proba de referinta prelevata la intrarea in platforma</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat” <p>Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot:</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Punct monitorizare	An monitorizare	Rezultate
		- Valorile concentrațiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant.
	2014	Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat”
	2022	Nitrati: valorile concentrațiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: o Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
P4	2013	Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat” Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot: Valorile concentrațiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant.
	2014	Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorii: Cupru, Arsen Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat”
	2022	Nitrati: valorile concentrațiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: o Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat”
P6	2013	Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat” in probele: Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot: - Valorile concentrațiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant. Valorile concentrațiilor pentru indicatorul amoniu depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012
	2014	Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorii: Cupru, Zinc Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat”
	2022	Nitrati: valorile concentrațiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: o Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
P7	2013	Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorii: Cu, Cadmiu Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Fier: continutul de fier in probele analizate prezinta valori mari valoarea continutului de fier valoarea este de pana la trei ori mai mare decat cea inregistrata in proba de referinta prelevata la intrarea in platforma Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat” Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot: - Valorile concentrațiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant. Valorile concentrațiilor pentru indicatorul amoniu depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

Punct monitorizare	An monitorizare	Rezultate
	2014	<p>Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorii: Total hidrocarburi din petrol, Plumb, Zinc</p> <p>Depasiri ale pragului de interventie pentru indicatorii: Cupru</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Fier: continutul de fier in probele analizate prezinta valori mari</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat” <p>Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot: Valorile concentratiilor pentru azotati depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.1/2014, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant</p>
	2022	<p>Arsen: depasire prag de alerta</p> <p>Nitrati: valorile concentratiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
P10	2013	<p>Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorul: Arsen</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „mijlociu poluat” <p>Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorile concentratiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant. <p>Valorile concentratiilor pentru indicatorul amoniu depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012</p>
	2014	<p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „usor poluat”
	2022	<p>Nitrati: valorile concentratiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
P12	2013	<p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat” <p>Azotati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorile concentratiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant
	2014	<p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „nepoluat”
	2022	<p>Arsen: depasire prag de alerta</p> <p>Nitrati: valorile concentratiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta</p> <p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”
P14	2013	<p>Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „mijlociu poluat” <p>Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorile concentratiilor pentru indicatorul azotati, depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.157 rev in 2012, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant.
	2014	<p>Depasiri ale pragului de alerta pentru indicatorii: Cadmiu, Zinc</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Punct monitorizare	An monitorizare	Rezultate
		Depasiri ale pragului de interventie pentru indicatorul: Arsen Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Fier: continutul de fier in probele analizate prezinta valori Caracterizarea solului functie de gradul de aprovizionare cu azot: Valorile concentratiilor pentru azotati depasesc valorile de referinta impuse prin AIM nr.1/2014, ceea ce indica o poluare semnificativa a solului cu acest poluant
	2022	Nitrati: valorile concentratiilor au inregistrat depasiri ale pragului de alerta Caracterizarea solului in raport cu valorile indicatorului Carbonic organic: <ul style="list-style-type: none">○ Continutul de carbon organic a condus la stabilirea gradului de poluare: sol „puternic poluat”

În urma prelevărilor de probe de sol efectuate în februarie 2022, în cele 13 puncte de monitorizare din incinta amplasamentului DonauChem și zona batalurilor de fosfogips și pirită realizate de către Laboratorul Analize Mediu, si Toxicologie Industrială SC ENECO CONSULTING SRL, Popesti-Leordeni, jud.Ilfov, s-au înregistrat depășiri pentru As, Nitrați,

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabelul nr.35 . Analize probe de sol – anul 2022

Nr. crt.	Simbol probă	Indicatori analizați, mg/kg s.u.															
		Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Zn	Pb	SO ₄ ²⁻	Sulf total	HPT*	F	Co	As	Nitrați	Amoniu	COT
		mg/KG subst uscata															% s.u.
1	S1	0,711	20,7	156	171	12,7	112	149	4280	0,29	485	2,7	3,17	24,8	6790	3,26	6,32
2	S2	0,419	8,62	78,4	91,3	7,57	66,9	41,14	4770	0,17	388	3,0	2,14	12,8	8800	2,32	18,1
3	S3	0,748	29,6	166	138	15,1	121	103	2470	0,26	310	2,9	3,63	26,3	4520	1,98	9,6
4	S4	2,1	49,4	409	208	33,6	313	322	1230	0,108	510	5,1	8,28	67,8	1640	3,39	5,13
5	S5	2,33	79,8	147	187	22,8	201	64,4	1970	0,25	453	15,9	9,76	110	2910	1,01	9,39
6	S6	3,08	134	305	250	25,2	260	110	1070	0,18	566	17,8	11,2	116	1180	2,42	5,88
7	P2	0,403	20,3	35,5	102	15,6	50,9	18	823	0,14	176	2,7	6,2	21,7	1210	3,77	4,58
8	P4	0,785	19,8	89,3	117	15,8	153	43,4	626	<0,1	169	3,2	6,45	28,8	601	0,83	2,22
9	P6	1,33	31,4	243	176	20,6	220	150	987	0,11	346	5,1	6,32	40,6	1430	2,14	5,01
10	P7	2,26	25,3	262	205	12	287	112	3130	0,28	658	2,8	6,55	59,7	2370	2,77	16,7
11	P10	0,564	13,6	90,4	82,8	8,17	73,9	33,2	2630	0,1	574	4,8	3,82	24,1	6080	1,2	4,01
12	P12	1,55	21	210	132	14,6	242	147	2140	0,32	412	3,4	7,03	57,7	4650	3,65	18,3
13	P14	0,575	12,8	23,6	167	15,6	48,5	14,7	2720	<0,10	333	<2,0	4,06	17,7	4820	2,4	16,6
VLA cf. Ordin 756/97	Normal	1	30	20		20	100	20	-	-	<100	-	15	5	-	-	-
	Prag alertă	5	300	250	2000	200	700	250	5000	5000	1000	500	100	25	465/475/310/415	63/62/54	-
	Prag interv.	10	600	500	4000	500	1500	1000	50000	20000	2000	1000	250	50	-	-	-

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Pentru evaluarea calității solului în Raportul privind Situația de Referință – ediția noiembrie 2022, a fost realizată o nouă rețea de foraje și prelevate probe în zonele sensibile ale amplasamentului, conform figurii de mai jos:



Figura nr 46. - Rețea de foraje propuse

Având în vedere specificul activității desfășurate pe amplasament, s-a efectuat o comparație a concentrațiilor înregistrate în sol cu pragurile de alertă și intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile în conformitate cu Ord. 756/1997.

Tabelul nr. 36 – Depășiri ale pragurilor de alertă și intervenție în sol

Indicator	U.M.	VN	PA	PI	F9/9.2m	F17/0.8m	F17/1.8m	F17/4m	F17/5.6m	F12/5.1m	F12/5.9m	F15/3.3m
Sulfați	mg/kg		5000	50000	14000	210	110	83	120	310	250	220
Arsen	mg/kg	5	25	50	160	8.2	5.8	4.8	4.9	38	32	31
Cupru	mg/kg	20	250	500	530	12	9.6	8,7	12	26	24	67
Plumb	mg/kg	20	250	1000	24000	11	10	6	7.7	15	14	50
Zinc	mg/kg	100	700	1500	5500	38	35	14	18	67	61	130
Fenantren	mg/kg	-	5	50	sld	sld	7.7	sld	1.4	sld	sld	sld
TPH-CWG - Aromatic (EC5 - EC35)	mg/kg	-	50	150	sld	190	2100	140	710	sld	sld	sld
TPH	mg/kg	-	1000	2000	sld	490	5700	350	1910	sld	sld	sld

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Pentru îndeplinirea măsurilor de conformare stabilite Obligațiile de mediu obținute ca urmare a intrării în faliment a operatorului Donau Chem SRL , conform Programului de Conformare pentru **Zona batalurilor de fosfogips si a haldelor de cenusi de pirită** care prevedea “Realizarea campaniilor anuale de monitorizare în vederea identificării fluctuațiilor sezoniere a calității solului și apei subterane în amplasament, în rețeaua de foraje identificată în raportul privind Situația de Referință – ediția noiembrie 2022, compusă din foraje existente identificate în amplasament și foraje nou executate în perioada septembrie 2022 în zona depozitelor de deșeuri” s-a procedat la prelevarea probelor de sol.

Buletinele de analiză au evidențiat depășirea valorilor prag de intervenție pentru Cu și valorile prag de alertă pentru Zinc.

Tabelul nr. 37 Analize probe de sol – anul 2023

Nr. crt.	Simbol probă	Indicatori analizați, mg/kg s.u.															
		Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Zn	Pb	SO ₄ ²⁻	Sulf total	HPT *	F	Co	As	Nitrați	Amoniu	CO T
		mg/KG subst uscata															
1	S1	< 7,7 ¹⁾	< 42,5 ¹⁾	67	529	< 41 ¹⁾	120	< 50 ¹⁾	295	< 0,1 ¹⁾	< 10 ¹⁾	3,70	< 41,1 ¹⁾	< 3,3 ¹⁾	21,95	3,76	6,32
2	S2	< 7,7 ¹⁾	< 42,5 ¹⁾	79	517	< 41 ¹⁾	139	< 50 ¹⁾	740	< 0,1 ¹⁾	< 10 ¹⁾	3,66	< 41,1 ¹⁾	< 3,3 ¹⁾	34,5	3,005	18,1
3	S3	< 7,7 ¹⁾	< 42,5 ¹⁾	812	77	< 41 ¹⁾	1367	340	2000	0,21	15	8,52	< 41,1 ¹⁾	< 3,3 ¹⁾	43,25	16,100	9,6
5	S5	< 7,7 ¹⁾	< 42,5 ¹⁾	1127	127	< 41 ¹⁾	1320	271	1800	0,14	15	6,39	< 41,1 ¹⁾	< 3,3 ¹⁾	43,25	< 0,3 ¹⁾	9,39
6	S6	< 7,7 ¹⁾	< 42,5 ¹⁾	111	84	< 41 ¹⁾	150	377	< 25 ¹⁾	< 1 ¹⁾	40	2,34	< 41,1 ¹⁾	< 3,3 ¹⁾	17,7	< 0,3 ¹⁾	810
VL A cf. Ordin 756 /97	Norma I	1	30	20		20	100	20	-	-	<100	-	15	5	-	-	-
	Prag alertă	5	300	250	2000	200	700	250	5000	5000	1000	500	100	25	465/475/310/415	63/62/54	-
	Prag interv.	10	600	500	4000	500	1500	1000	50000	20000	2000	1000	250	50	-	-	-

În ceea ce privește calitatea solurilor în zona amplasamentului proiectului se poate concluziona că solul prezintă surse discontinue de contaminare cu sulfatați, fosfați, amoniu și metale grele reprezentate de instalațiile care au funcționat pe amplasament și deozitele de deșeuri existente.

Utilizarea terenurilor

DONAU CHEM S.R.L. este amplasată într-o zonă predominant agricolă în Lunca Dunării, la 5 km Sud de Municipiul Turnu Măgurele, fiind deservită de Portul Industrial Turnu Măgurele și acces la CFR și rețeaua de drumuri naționale

Societatea comercială Donau Chem S.R.L. este situată în intravilanul municipiului Turnu Măgurele, având drept vecinătăți atât obiective industriale, cât și terenuri ce au destinație agricolă.

Cele mai apropiate zone locuite sunt situate la o distanță de cca. 1,17 km de platforma chimică.

Terenul din vecinătate – în partea de sud – este utilizat de societăți al căror profil de activitate este legat de fluviul Dunărea – activități portuare de încărcare-descărcare mărfuri și transport pe fluviu de persoane.

Vecinătățile platformei industriale DONAU CHEM sunt:

- la N - Municipiul Turnu Măgurele la distanța de cca. 3,5 km față de centrul municipiului;
- la S - Portul industrial Turnu Măgurele și Ferryboot la cca. 100 m distanță; Fluviul Dunărea la cca. 200 m distanță; - Localitatea Nikopole (Bulgaria) la o distanță de cca. 1,5 km.
- la E - Localitățile Poiana și Ciuperceni, la o distanță de circa 4 km;
- la V - Punct de Trecere al Frontierei Turnu Măgurele – Nikopole, la distanța de 90 m; - terenuri agricole aparținând comunei Izlaz;

În incinta Donau Chem SRL folosința actuală a terenurilor afectate este curți-construcții, conform documentației cadastrale înregistrate la OCPI și nu se va modifica prin realizarea investiției. Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism și amenajare a teritoriului aprobate este zonă unități industriale

6. BIODIVERSITATE

Regiunea analizată se caracterizează prin diversitate bio-geografică redusă și un grad ridicat de transformare antropică a lumii vegetale

În zona industrială analizată ca urmare a activității de peste 30 de ani, vegetația este reprezentată de spații verzi înierbate. Terenurile din zona platformei Donau Chem au trecut la folosință puțin sensibilă, fiind utilizate pentru activități industriale .

Flora din zona este caracteristică zonei stepice și de silvostepă. Pădurile sunt puține, iar arborii predominanți sunt cei de esență moale, cum ar fi sălciiile din luncă sau plopii albi. Printre plantele sălbatice ale zonei se numără pădăria, pirul, pelinul, mazărichea, coada șoricelului, mușetelul, toporașii, viorea, volbura, urzica, pătlagina, etc.

Fauna din această zonă este adaptată condițiilor de vegetație existentă. Abundă mamiferele rozătoare: popândăul, hârciogul, iepurele, ariciul, cârțița. Mai apar și alte animale sălbatice cum ar fi: porcul mistreț, vulpea și, în ultimii ani, căprioara.

Din grupa păsărilor se află stâncuța, cucuveaua, prepelița, ciocănitoarea pestriță, rândunica, vrabia, cioara, ciocârlița, etc. Reptilele sunt reprezentate de: șopârla cenușie, gușterul și șarpele de casă. În

apele Dunării, Oltului și a celorlalte pâraie trăiesc pești diferiți: crapul, bibanul, știuca, linul, șalăul, soul, scrumbia, etc.

Față de obiectivul DONAU CHEM SRL cele mai apropiate arii naturale protejate aflate pe teritoriul României sunt: **ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele** situat în imediata vecinătate a amplasamentului, **ROSPA0024 Confluența Olt – Dunăre**, care se află situat la aproximativ 1,5 km, distanță față de amplasament și **ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele** situat la 2.5 km de limita nord-vestică a amplasamentului. Amplasarea platformei Donau Chem Turnu Măgurele față siturile Natura 2000, suprapuse parțial, identificate în proximitatea amplasamentului pe teritoriul României se prezintă în Figura de mai jos.

Luând în considerare faptul că amplasamentul este situat pe malul fluviului Dunărea la granița cu Bulgaria, se detaliază mai jos, siturile Natura 2000 aflate pe teritoriul statului vecin, aflate în apropierea amplasamentului :

- **BG0000396 Persina – (SCI) situat pe malul bulgăresc, la aproximativ 0,7 km în direcția sudică față de platforma chimică**
- **BG0002074 Nokopolsko Plato (SPA) identificat la o distanță măsurată pe plan de aproximativ de 1,6 km direcție sudică**
- **BG0002091 Ostrov Lakat (SPA) situat la aproximativ 3,2 km măsurați pe plan de obiectivul analizat, pe direcția sud-est-est.**
- **BG000081 Reka Vit (SCI) situat în partea de sud-vest față de amplasament, la o distanță de circa 9,12 km față de amplasament.**
- **Siturile BG0000396 Persina, BG0002074 Nokopolsko Plato și BG0002091 Ostrov Lakat sunt parțial suprapuse**

Conform *Decizia etapei de încadrare nr 8611/10.14.2024* (Anexa A) emisă de APM Teleorman, proiectul intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificările și completările ulterioare.

În figura de mai jos este prezentată amplasarea proiectului de investiții față de limita ariei protejate Natura 2000, **ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele**



Figura nr. 47. Amplasarea haldelor de cenuși piritice față de limita ariei naturale **ROSCI004 – Turnu Măgurele**

Principalele caracteristici ale principalelor arii naturale protejate **ROSCI004 – Turnu Măgurele** identificată în proximitatea amplasamentului sunt detaliate mai jos:

ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele

Descriere generală sit:

A fost declarat conform Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011.

Terenurile aferente sitului Natura 2000 **ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele** se află situate în județele Teleorman și Olt. Localitățile care au rază teritorială în situl Natura 2000 **ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele** sunt:

- Județul Teleorman, localitățile: Ciuperceni, Islaz, Seaca, Traian, Turnu Măgurele;
- Județul Olt, localitățile: Corabia, Giuvărăști, Gârcov, Orlea.

Modul de utilizare a terenului în cadrul sitului: 35,17% Râuri, lacuri; 26,62% Păduri de foioase; 15,12% Pășuni; 13,30% Habitate de păduri (păduri în tranziție); 4,95% Plaje de nisip; 2,11% Mlaștini, turbării; 2,06% Culturi (teren arabil); 0,59% Alte terenuri artificiale (localități, mine).

Sectorul **Corabia – Turnu Măgurele** se situează în Lunca Dunării Inferioare și prezintă o valoare ecologică deosebită, datorită prezenței unor tipuri de habitate de interes comunitar, precum: **pădurile aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* – 91E0, păduri ripariene mixte cu *Quercus***

robus, Ulmus laevis și Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia – 91F0, cu multă viță sălbatică (Vitis sylvestris), dar și multe zăvoaie cu Salix alba și Populus alba – 92A0.

Conform formularului standard pentru ROSCI0044- Corabia – Turnu Măgurele sunt **identificate următoarele specii și habitate**

Habitare/Specii:

Tipuri de habitate prezente în sit:

6440 Pajiști aluviale din Cnidion dubii

- 91E0* Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) – habitat prioritar;
- 91F0 Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris);
- 92A0 Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba;
- 3140 Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de Chara.

Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, pentru care a fost desemnat situl:

- 1355 Lutra lutra;
- 1335 Spermophilus citellus;

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, pentru care a fost desemnat situl:

- 1188 Bombina bombina;
- 1993 Triturus dobrogicus.

Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, pentru care a fost desemnat situl:

- 1149 Cobitis taenia;
- 1157 Gymnocephalus schraetzer;
- 1145 Misgurnus fossilis;
- 1134 Rhodeus sericeus amarus;
- 4125 Alosa immaculata;
- 1159 Zingel zingel;
- 1124 Gobio albipinnatus;
- 2522 Pelecus cultratus;
- 1160 Zingel streber;
- 1130 Aspius aspius;
- 2511 Gobio kessleri;
- 2555 Gymnocephalus baloni.

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, pentru care a fost desemnat situl:

- 4064 Theodoxus transversalis.

Conform Planului de Management al ariilor protejate ROSPA 0024 Confluența Olt-Dunăre și ROSCI 0044 Corabia – Turnu Măgurele, incluzând aria naturală Protejată de interes național B10. Ostrovul Mare aprobat prin Ordinul MMAP nr. 909 / 6 aprilie 2023, sunt evaluate următoarele specii în cadrul sitului natura 2000 ROSCI0044 - Corabia – Turnu Măgurele:

1. Habitate prezente în sit:

- 6440 Pajiști aluviale din *Cnidion dubii*
- 91E0* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*;
- 91F0 Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri (*Ulmenion minoris*);
- 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*;
- 92D0 Galerii și tufărișuri deluncă sud-europene (*NerioTamaricetea* și *Securinegion tinctoriae*)
- 3140 Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de *Chara*.

2. Specii de mamifere:

- 1355 *Lutra lutra*;
- 1335 *Spermophilus citellus*;

3. Specii de amfibieni :

- 1188 *Bombina bombina*;
- 1993 *Triturus dobrogicus*.
- 1263 *Lacerta viridis* (gușter)
- 1220 *Emys orbicularis* (țestoasa de apă)
- 1276 *Ablepharus kitaibelii* (șopârlița de frunzar)

4. Specii de nevertebrate

- 4064 *Theodoxus transversalis*
- 1032 *Unio crassus*- scoica mică de râu
- 1026 *Helix pomatia* (melcul de livadă)
- *Pseudanodonta complanata*

5. Specii de plante:

- 1428 *Marsilea quadrifolia* (Trifoi cu patru foi, Trifoiș de baltă)

6. Specii de pești :

- 4125 *Alosa immaculata*
- 1130 *Aspius aspius* (Avat, lupul obleților, arvat, aut, fat, guran, gonac, hăut.)
- 1149 *Cobitis teania*
- 2484 *Eudontomyzon mariae* (chișcar)
- 1124 *Gobio albipinnatus* (porcușor de șes)
- 2511 *Gobio kessleri* (petroc)
- 2555 *Gymnocephalus baloni* – ghiborț de râu
- 1157 *Gymnocephalus schraetzer* (răspăr)
- 1145 *Misgurnus fossilis* (țipar)
- 2522 *Pelecus cultratus* (sabiță)
- 1134 *Rhodeus sericeus amarus* -boarcă
- 1146 *Sabanejewia aurata* – dunariță
- 1160/1159 *Zingel streber* (fusar) / *Zingel zingel*(fusar mare)

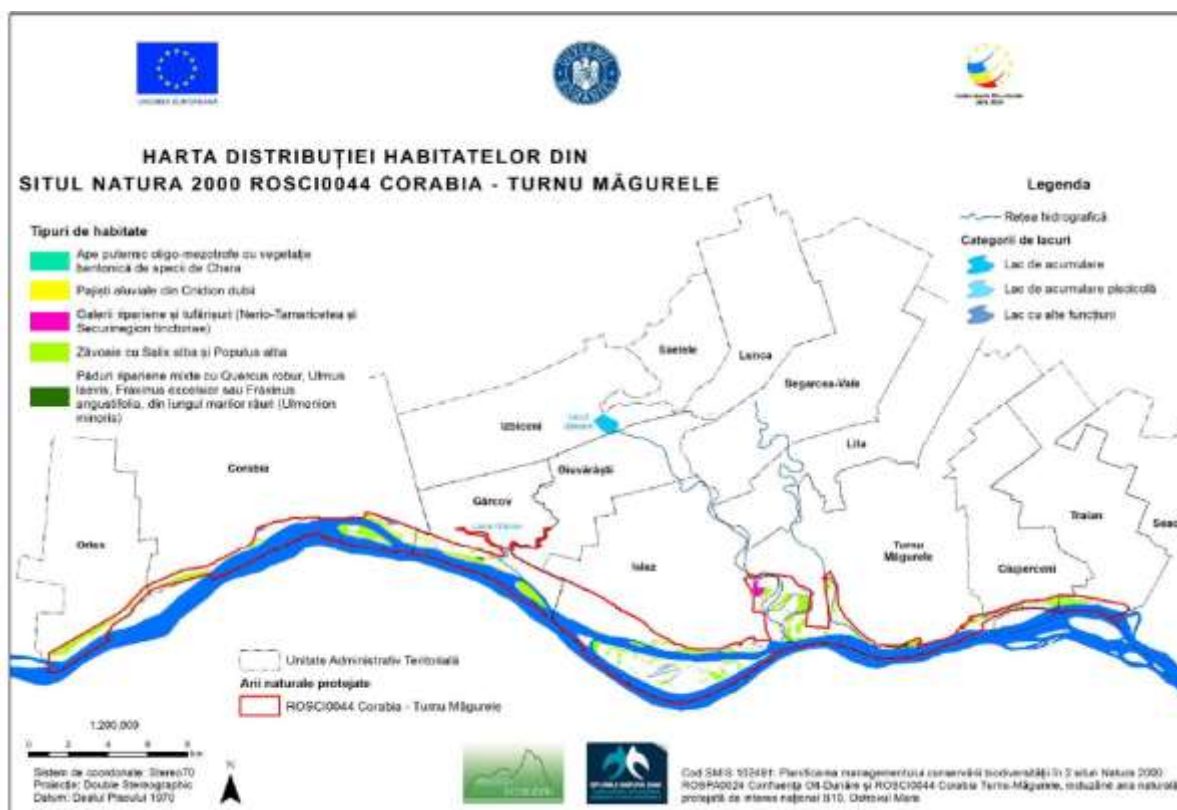


Figura nr.48. Harta distribuției habitatelor în situl Natura 2000 Corabia Turnu - Măgurele

7. SCHIMBĂRI CLIMATICE ȘI CONDIȚII METEOROLOGICE

Principalele presiuni ale schimbărilor climatice sunt determinate de creșterea temperaturilor și scăderea precipitațiilor precum și creșterea frecvenței și gravității evenimentelor meteorologice extreme, inclusiv furtuni, inundații, secete și valuri de căldură (căldură extremă).

Pentru analiza impactului schimbărilor climatice asupra proiectului, în primă etapă trebuie identificate condițiile naturale și hazardele specifice amplasamentului și efectele actuale și previzionate ale schimbărilor climatice. Pentru identificarea condițiilor specifice amplasamentului proiectului se vor utiliza toate sursele disponibile care conțin informații referitoare la:

- prognozele meteorologice și hidrologice în vederea estimării creșterii riscului de inundații, creșterea nivelului mării, supratensiuni;
- seceta;
- valurile de căldură;
- fenomene extreme climatice (fenomenele extreme legate de variabilitatea și schimbarea climatică stau la originea unor tipuri de dezastre naturale, precum inundațiile, alunecările de teren, seceta, uragane violente, cutremure puternice, etc.)

În context global, schimbările climatice pot avea atât efecte directe cât și indirecte, dintre care cele mai importante sunt:

- *Consecințe primare:*
 - Schimbarea temperaturii medii;

- Temperaturi extreme;
- Schimbarea precipitațiilor medii;
- Precipitații extreme / Umiditate;
- Viteza medie a vântului;
- Radiație solară;
- *Efecte secundare/Hazarde asociate:*
 - Inundații;
 - Eroziunea costieră;
 - Eroziunea solului;
 - Secetă/Disponibilitatea resurselor de apă;
 - Incendii de vegetație;
 - Alunecări de teren;
 - Cutremure;
 - Fenomene extreme / Dezastre climatice.

Consecințe primare ale schimbărilor climatice

Schimbările climatice reprezintă o provocare datorită creșterii treptate a temperaturii, a numărului și severității fenomenelor meteorologice extreme și a schimbării tiparelor de precipitații. care trebuie evaluate corespunzător în vederea integrării în planificarea, proiectarea și implementarea proiectului.

Pentru evaluarea modului în care consecințele primare ale schimbărilor climatice pot afecta prezenta investiție s-a analizat dinamica previzionată a factorilor climatici relevanți pentru zona proiectului propus.

➤ ***Schimbarea temperaturii medii***

Conform informațiilor disponibile în *Anuarul Statistic al României 2022*, temperatura medie anuală înregistrată la stația meteorologică Turnu Măgurele în anul 2021 de 12,5° C a înregistrat un trend ascendent comparativ cu valoarea înregistrată în perioada 1901 ÷ 2000 (11,4°C)

Turnu Măgurele	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XI I	Medie anuală
1901 - 2000	- 2.3	0. 3	5. 6	12. 2	17. 6	21. 3	23. 3	22. 5	18. 1	11. 8	5. 7	0. 5	11,4
2021	2.4	3. 2	4. 8	9.9	17. 7	21. 5	26. 6	25. 2	18. 2	10. 1	7. 4	3	12.5

Pentru analiza evoluției previzionate a temperaturii medii anuale pentru zona Turnu Măgurele aferentă perioadei 2040 ÷ 2059 s-a realizat pe baza datelor disponibile în ArcGis online (Living Atlas, Climate Models 2040 ÷ 2059, Analyses Moderate Emissions - RCP 4.5).

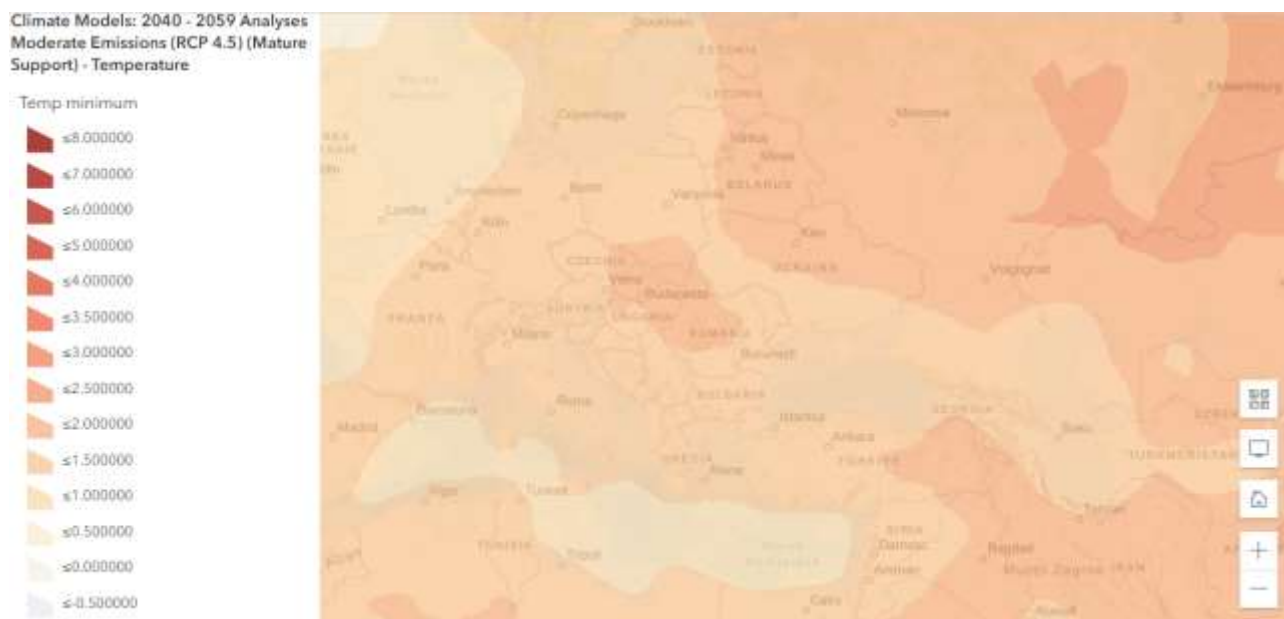


Figura nr. 49. Variații ale temperaturii medii (Sursa <https://hub.arcgis.com/maps/esri::climate-models-2040-2059-analyses-moderate-emissions-rcp-4-5-mature-support/about>)

Conform evaluării pentru perioada 2040 ÷ 2059, evoluția previzionată a temperaturii medii anuale pentru zona analizată presupune un trend ascendent, cu cca. 1,5 ÷ 2°C față de media istorică a temperaturii medii anuale.

Creșterea temperaturii medii anuale poate avea următoarele efecte secundare: reducerea cantității de precipitații / zăpadă; topirea mai rapidă a zăpezii; creșterea extremelor privind nivelurile bazinelor hidrografice (trecere mai rapidă de la regimul de ape mari la regimul de ape mici); scăderea rezervelor de apă de suprafață și subterane

Temperaturi extreme

Conform informațiilor disponibile în *Anuarul Statistic al României 2022*, temperatura maximă anuală înregistrată la stația meteorologică Turnu Măgurele în anul 2021 a fost de 40,4 °C (5 august 2021), comparativ cu temperatura maximă anuală înregistrată în perioada 1901 ÷ 2000 de 43,2 °C (25 iulie/July 1987). Temperatura minimă anuală înregistrată la stația meteorologică Turnu Măgurele în

anul 2021 a fost de -10,7°C (18ianuarie 2021), comparativ cu temperatura minimă anuală înregistrată în perioada 1901 ÷ 2000 de -31,8°C (25 ianuarie/January 1942).

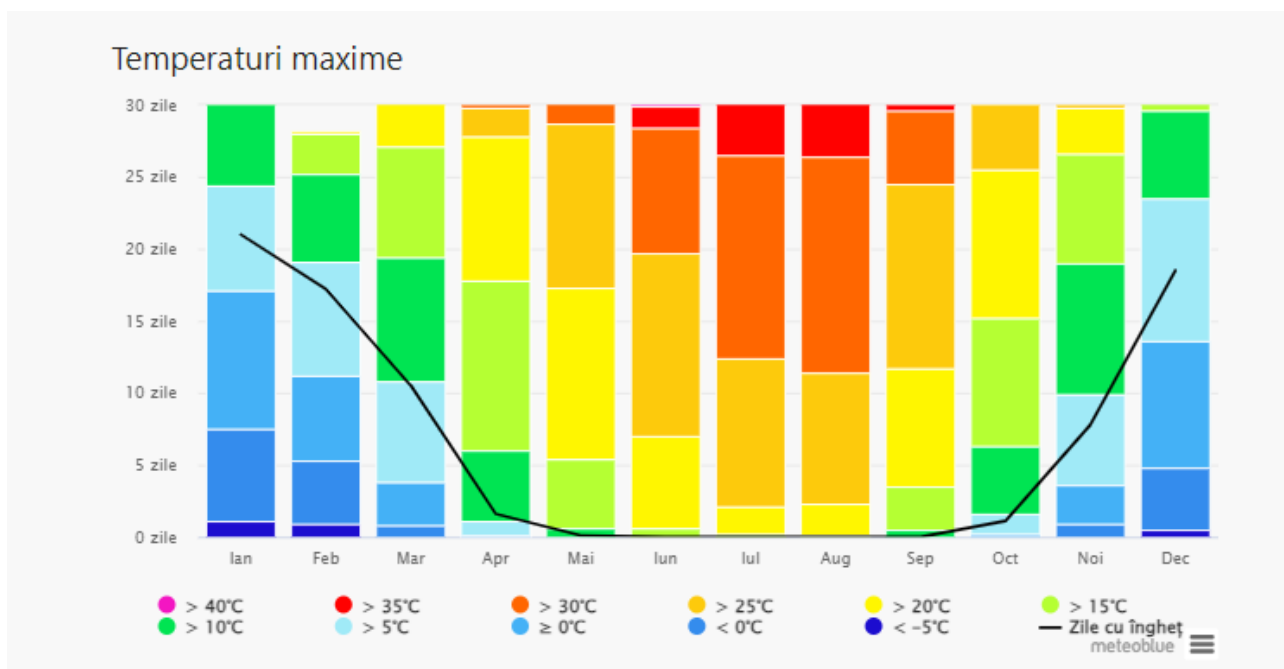


Figura nr. 50. Diagrama temperaturi maxime Turnu Măgurele sursa meteoblue

Evoluția previzionată a temperaturilor extreme în zona analizată s-a evaluat pe baza datelor WorldClim (www.worldclim.org), care includ informații referitoare la situația actuală (1960-1990) și estimări ale evoluției viitoare ale temperaturilor. Pentru estimarea evoluției temperaturilor extreme la nivelul anului 2040 s-au utilizat datele din modelul HADGEM2-CC, care presupune un trend ascendent a emisiilor de GES până în anul 2040, când se va înregistra un nivel maxim.

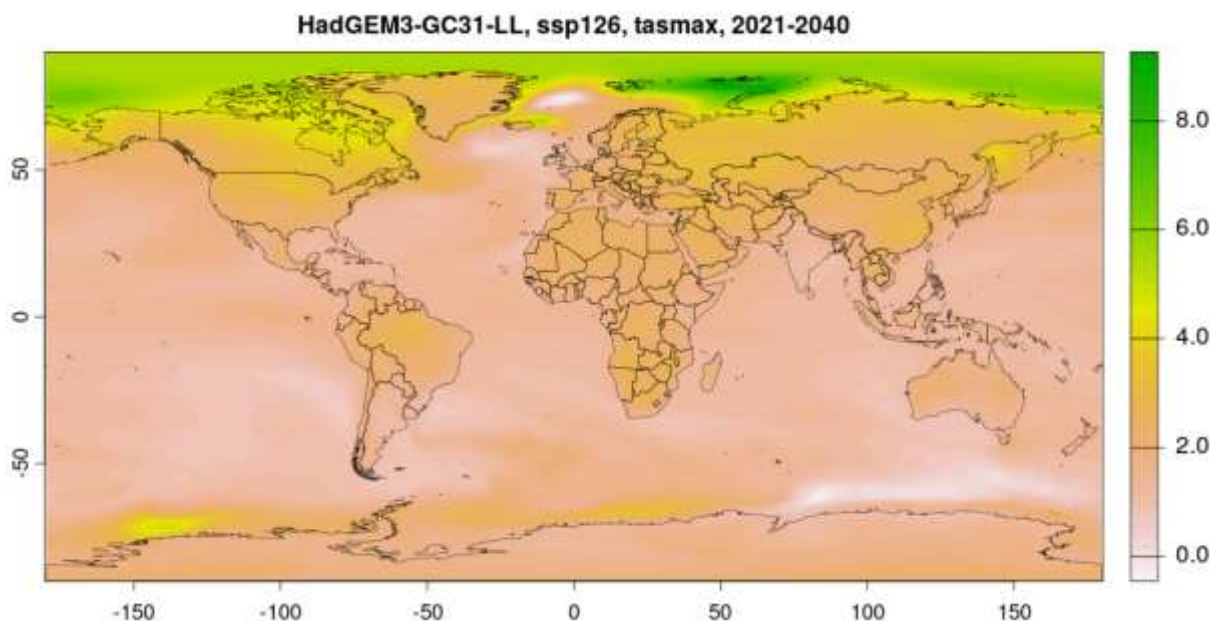


Figura nr. 51. Hărtă cu anomalii climatice - temperatura maximă în °C.

Evoluția previzionată a temperaturilor maxime presupune un trend ascendent, cu cca. 3,5-4 °C la nivelul anului 2040 pentru teritoriul României.

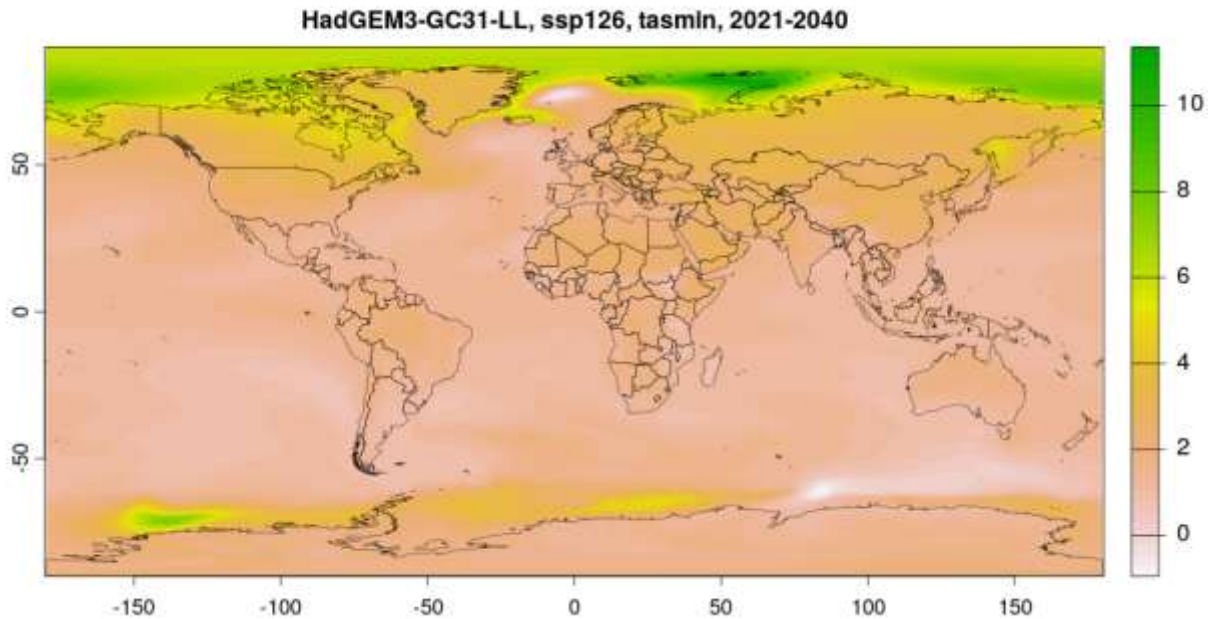


Figura nr 52. Hărtă cu anomalii climatice - temperatura minimă în °C.

Evoluția previzionată a temperaturilor minime presupune un trend ascendent, cu aproximativ 2,5,°C la nivelul anului 2040 pentru teritoriul României

Schimbarea precipitațiilor medii

Conform informațiilor disponibile în *Anuarul Statistic al României 2022* cantitățile anuale de precipitații au înregistrat o evoluție descendentă, valorile înregistrate fiind de 587,9 mm în anul 2021, comparativ cu valoarea înregistrată în perioada 1901 ÷ 2000 de 502,7 mm. Evoluția previzionată a precipitațiilor medii anuale pentru zona analizată în perioada 2040 ÷ 2059 s-a realizat pe baza datelor disponibile în ArcGis online (Living Atlas, Climate Models 2040 ÷ 2059, Analyses Moderate Emissions - RCP 4.5). Astfel, în perioada 2040 ÷ 2059, evoluția previzionată a precipitațiilor medii anuale pentru zona analizată presupune un trend descendent, cu cca. 0 ÷ 50 mm față de media istorică a precipitațiilor medii anuale.

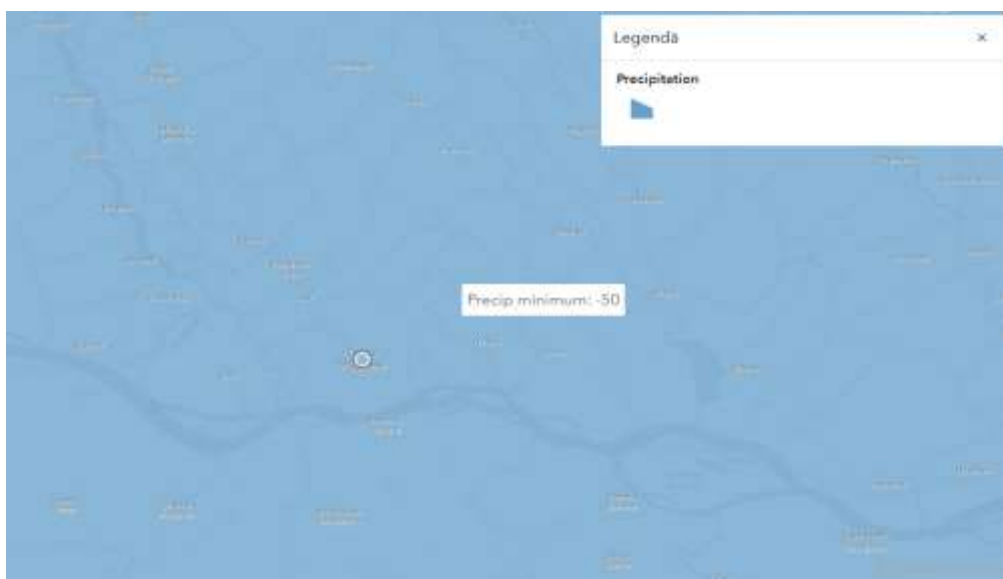


Figura nr. 53. – Variații ale precipitațiilor medii (<https://hub.arcgis.com/datasets/esri::climate-models-2040-2059-analyses-moderate-emissions-rcp-4-5-maturesupport/explore?layer>)

Precipitații extreme / Umiditate

Precipitațiile extreme pot avea ca efecte secundare creșterea cantităților de precipitații, viituri cu volume mai mari, activitate erozională în albia râului/malurilor, intensificarea ploilor de scurtă durată dar abundente, viituri rapide cu activitate erozională intensă.

Din punct de vedere a distribuției lunare a cantităților de precipitații, cantitățile maxime de precipitații înregistrate situate în intervalul 20 ÷ 50 mm au o frecvență scăzută comparativ cu zilele fără precipitații

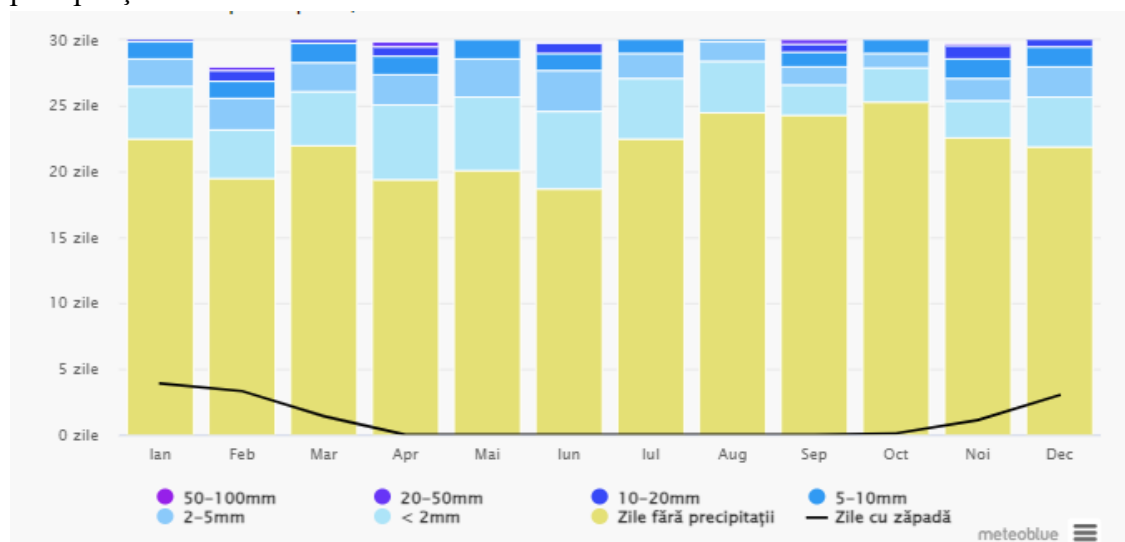
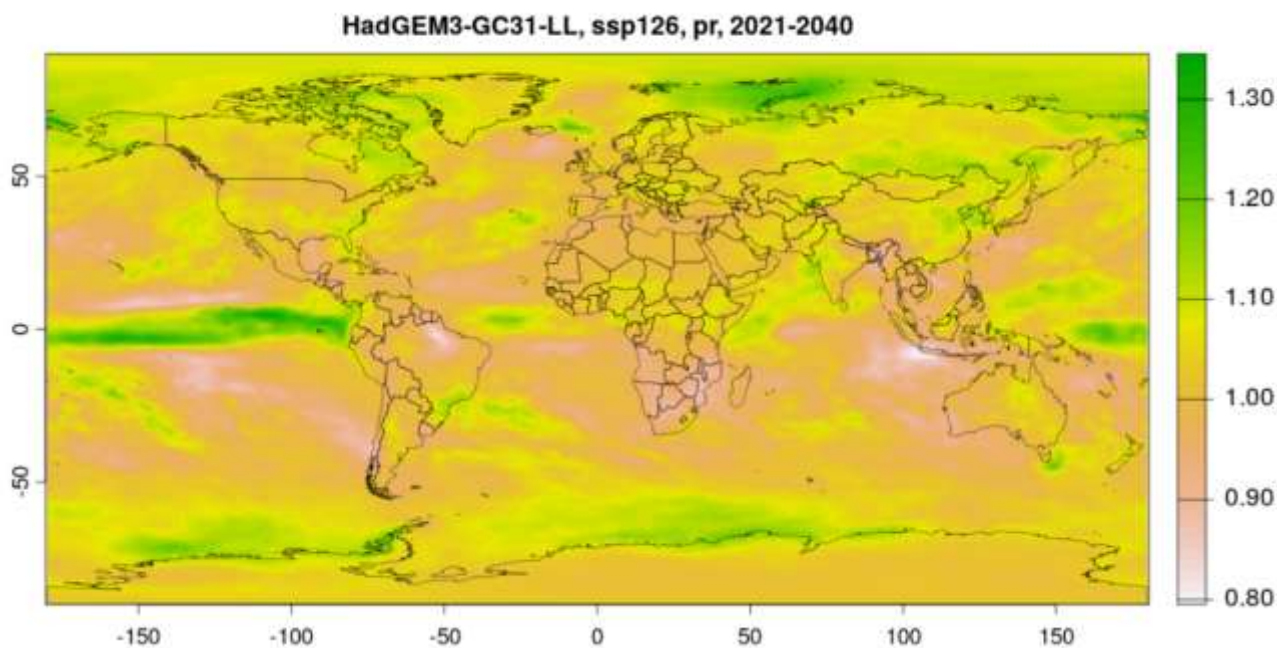


Figura nr. 54. *Diagramă precipitații* Turnu Măgurele (Sursa www.meteoblue.com)

Pentru estimarea evoluției precipitațiilor la nivelul anului 2040 s-au utilizat datele din modelul HADGEM2-C care presupune un trend ascendent a emisiilor de GES până în anul 2040, când se va înregistra un nivel maxim.



Umiditatea relativă

În ceea ce privește umiditatea relativă, conform datelor orare înregistrate în anul 2021 la stația automată de monitorizare a calității aerului TR4 (stație de tip industrial urban), parte a Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, aceasta a înregistrat valori anuale care ating valoarea 70 %.

Viteza vântului

În zona Proiectului, conform datelor orare înregistrate în anul 2021 la stația automată de monitorizare a calității aerului TR4 (stație de tip industrial urban), parte a Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, viteza maximă a vântului a fost de 4,4 m/s.

Efecte secundare/ Hazarde asociate schimbărilor climatice

Romania, prin amplasarea geografică, caracteristicile climatice, geomorfologice, geologice și hidrografice, este predispusă manifestării a 3 tipuri de hazarde

- *Hazard geomorfologic*, care poate produce pe terenurile în pantă: eroziunea solului; alunecări de teren; inundații locale;
- *Hazard hidrologic*, care poate produce: inundarea terenurilor plane; exces de umiditate în sol; eroziune de mal;
- *Hazard climatic*, care poate produce prin repartiția neuniformă a temperaturilor și precipitațiilor: secete atmosferice și pedologice; furtuni violente; exces de umiditate în sol; inundații de vegetație; eroziune eoliană.

La nivelul amplasamentului proiectului se manifestă doar o parte din hazardele menționate anterior, care sunt prezentate mai jos

1. Inundații

La nivel național, în ultimii 100 ani, s-au înregistrat inundații majore pe aproape 16.400 km cursuri de apă interioare și, respectiv, pe 1.075 km a fluviului Dunărea care au afectat cca. 818.000 locuitori, 3.550 localități, infrastructura de transport (6% din rețeaua națională feroviară, cca 700 km drumuri

principale - autostrăzi, drumuri europene și naționale, 1.300 km de drumuri județene și 1000 km de drumuri locale). De asemenea, au fost afectate 204 locații de extragere a apei pentru consumul populației, 79 SPA (Arii de protecție Specială Avifaunistică), 86 SCI (Situri de Importanță Comunitară), 100 zone protejate și 32 instalații IPPC.

În perioada 1960 ÷ 2010, s-au înregistrat cca 400 inundații majore (375 pe cursurile de apă interioare și 24 pe fluviul Dunărea), din care 39 sunt desemnate ca evenimente istorice semnificative (36 pe cursurile de apă interioare și 3 pe fluviul Dunărea). Inundațiile înregistrate în anii 2005 și 2006 au afectat 1,5 mil oameni (93 decese), au distrus o parte semnificativă din infrastructura existentă și au provocat pagube estimate de cca. 2 miliarde Euro.

La nivelul județului Teleorman majoritatea inundațiilor produse au fost cauzate de căderea unor cantități mari de precipitații într-un interval scurt de timp având ca efect depășirea capacității de preluare și tranzitare a rigolelor și șanțurilor. Fenomenele s-au înregistrat, mai ales, pe cursurile de apă mici, pe pâraie și în terenurile intravilane.

Conform informațiilor disponibile pe GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery) în județul Teleorman probabilitatea de apariție a inundațiilor pe cursurile de apă provocate de precipitații intense și creșterea numărului de precipitații extreme este *medie* (probabilitate de apariție cu o șansă de peste 20% ca în următorii 10 ani să apară inundații urbane potențial dăunătoare și care pun viața în pericol). **Deciziile de planificare a proiectului, proiectarea proiectului și metodele de construcție trebuie să țină cont de nivelul pericolului de inundații urbane**

2. Secetă/ Disponibilitatea resurselor de apă

În România, seceta afectează 7,1 mil. ha, care reprezintă 48% din suprafața totală de teren agricol; cele mai afectate zone sunt situate în partea de sud, sud - est și est precum și în anumite zone din partea de vest și centru a țării unde s-au înregistrat în timpul anilor secetoși cele mai scăzute precipitații (< 600 m³ apă/ha în perioada secetor pedologice extreme și severe). La nivel național, temperatura medie a aerului a crescut cu 0,6 0C în ultimii 100 ani iar cantitățile anuale de precipitații au înregistrat un trend descendent în ultimii 30 ani, în special în partea de sud, sud - est și est a țării, unde regimul de precipitații s-a modificat determinând ariditatea zonelor și creșterea vulnerabilității la secetă.

Conform datelor climatice înregistrate în ultimele decenii, se remarcă o creștere progresivă a temperaturii aerului, a fenomenelor extreme, a valurilor de căldură, a perioadelor de secetă și a precipitațiilor extreme.

Pe baza datele climatice actuale și previzionate se preconizează creșterea frecvențe și intensității secetelor cu efecte negative asupra sectoarelor vulnerabile (agricultură, resurse de apă, păduri, biodiversitate, energie, transport), ceea ce implică măsuri specifice de adaptare în vederea creșterii capacității de răspuns.

Conform informațiilor disponibile pe GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery) în județul Teleorman probabilitatea de apariție a secetei este *redușă* (cca. 1 % în următorii 10 ani). Impactul schimbărilor climatice: încredere medie într-o creștere a tendinței de secetă și o creștere a secetei pe termen scurt, care contribuie la deficitul de apă. Nivelul de pericol actual poate crește în viitor din cauza efectelor schimbărilor climatice

3. Incendii de vegetație

La nivel național, incendiile de vegetație apar în general în perioadele fără precipitații, în special în pădurile din zonele deluroase situate în zona subcarpatică. În ceea ce privește perioada de apariție a incendiilor de vegetație, cele mai multe s-au înregistrat primăvara (51 %), în celelalte anotimpuri ponderea fiind mai mică (vara 25%, toamna 18 %, iarna 6%). Caracterul sezonier al incendiilor de vegetație este corelat cu perioadele fără precipitații și cu practicile agricole de ardere a deșeurilor vegetale pentru curățarea terenurilor, care reprezintă un element cheie în apariția incendiilor de vegetație. Frecvența incendiilor de vegetație s-a dublat în ultimul deceniu (341 evenimente/an) comparativ cu media istorică înregistrată în perioada 1956 ÷ 2005 (175 evenimente/an), probabil ca urmare a schimbărilor climatice, suprafața de teren afectată crescând cu 25 % (de la 5,2 ha la 6,5 ha) Pe baza datelor înregistrate în ultimele decenii, probabilitatea de apariție a incendiilor de vegetație a crescut în zonele împădurite situate în apropierea zonelor locuite, a drumurilor, pajiștilor sau terenurilor agricole.

În județul Teleorman probabilitatea de producere a incendiilor este estimată ca fiind **ridicată** conform informațiilor care sunt disponibile în prezent pe situl GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery).

4. Alunecări de teren

La nivel național, alunecările de teren sunt influențate în mod direct de inundații și cutremure. În perioada 2005 ÷ 2015, la nivel național, s-au înregistrat alunecări de teren în special în sezonul de primăvară și vară, când au fost cantități semnificative de precipitații și s-au înregistrat deviații pozitive față de condițiile normale climatologice (1981 ÷ 2010); suprafețele totale de teren afectat au fost de cca. 900.000 ha (34 municipalități, 78 orașe mici, 875 comunități și 7 cursuri de apă). În ceea ce privește alunecările de teren determinate de cutremure, menționăm cutremurele înregistrate în anii 1809, 1838, 1940 și 1977 care au determinat alunecări de teren semnificative.

La nivelul orașului Turnu Măgurele, conform informațiilor disponibile pe GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery) susceptibilitatea la alunecări de teren este clasificată ca foarte **scăzut**. În zona amplasamentului proiectului propus (haldelor de cenuși de pirită) potențialul de producere a alunecărilor de teren este **scăzută**.

5. Cutremure

În conformitate cu Normativul P 100-1 / 2013(Cod de proiectare seismică), Partea 1 - Prevederi de proiectare pentru clădiri, zona de hazard seismic Turnu Măgurele este caracterizat de accelerația seismică orizontală a terenului $a_g = 0,20 g$ cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, iar perioada de colț (de control) $T_c = 1,0 s$ a spectrului de răspuns.

Conform informațiilor disponibile pe GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery) în județul Teleorman probabilitatea de apariție a unui potențial cutremur care ar putea determina pierderi materiale și umane este medie, probabilitate de 10 % în următorii 50 ani Pe baza acestor informații, impactul cutremurului trebuie luat în considerare în toate fazele proiectului, în special în timpul proiectării și construcției. Deciziile de planificare a proiectului, proiectarea proiectului și metodele de construcție ar trebui să țină cont de nivelul pericolului de cutremur .

8. BUNURILE MATERIALE ȘI PATRIMONIUL CULTURAL

Bunurile materiale care pot fi afectate de implementarea investiției sunt reprezentate de așezările umane și obiectivele de interes public (școli, servicii medicale și alte servicii sociale), activitățile economice existente în zonă și infrastructura de transport (rutieră și feroviară).

Referitor la potențiala afectare a așezărilor umane și obiectivelor de interes public, facem precizarea că lucrările de investiții se desfășoară pe amplasamentul haldelor de cenuși piritice aparținând operatorului Donau Chem SRL.

Localizarea amplasamentului Donau Chem SRL în raport cu zonele locuite, se situează, astfel:

- la N - Municipiul Turnu Măgurele la distanța de cca. 3,5 km față de centrul municipiului;
- la S - Portul industrial Turnu Măgurele și Ferryboot la cca. 100 m distanță;
- Fluviul Dunărea la cca. 200 m distanță;
- Localitatea Nikopole (Bulgaria) la o distanță de cca. 1,5 km.
- la E - Localitățile Poiana și Ciuperceni, la o distanță de circa 4 km;
- la V - Punct de Trecere al Frontierei Turnu Măgurele – Nikopole, la distanța de 90 m; - terenuri agricole aparținând comunei Izlaz;

Accesul pe platforma industrială societății DONAU CHEM S.R.L. se poate realiza astfel:

- pe latura estică: accesul pe calea ferată prin stația Turnu Magurele Port;
- pe latura sudică acces la portul Turnu Magurele prin intermediul estacadelor de transport și acces rutier pe la Poarta Nr. 6;
- pe latura vestică acces pe drumul național DN 52 pe porțile de intrare ieșire Nr. 1, 2 și 4.

În vecinătatea platformei industriale Donau Chem SRL se regăsesc următoarele obiective de interes public, după cum urmează:

- Portul industrial Turnu Măgurele și Ferryboot la cca. 100 m distanță;
- Municipiul Turnu Măgurele la distanța de cca. 3,5 km față de amplasament;

Realizarea proiectului propus nu interferează cu celelalte activități industriale din proximitatea amplasamentului.

Patrimoniul cultural

În ceea ce privește amplasarea obiectivului de investiții în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizat, aprobat prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicat, cu modificările și completările ulterioare se pot menționa următoarele monumente istorice (sursa datelor o reprezintă Serverul Cartografic pentru Patrimoniul Național Cultural (<http://map.cimec.ro/Mapserver/index.html>)) aflate în vecinătatea lucrărilor de investiții:

1. **Cetatea Medievală Turnu de la Turnu Magurele** (cod LMI TR-I-s-A-14229) - tip așezare civilă (Epoca medievală - sec. XIV), cetatea se află la 1 km est depărtare de Olt și 3 km sud-vest de oraș, în apropierea Dunării. Confluența Oltului cu Dunărea, la 500 m

- nord de Dunăre și la 1 km est de gura Oltului. de 68 m, cu axul mare orientat NE-SV. Față de haldele de cenuși piritice aflate pe amplasamentul Donau Chem SRL la 2 km
2. **Situl arheologic de la Turnu Magurele - TRM 01** (Cod RAN 15169.02) - așezare civilă (Paleolitic superior- 30000, î.Hr., Neolitic timpuriu mil. 6 î.Hr, bronz târziu - cca. 1500 î.Hr.) are o suprafață de cca 2,5 ha cu dimensiunile identificate de 330 x 100 m (pe axele est-vest, respectiv nord-sud) aflată pe malul nordic al fostului lac Bercelui, într-o zonă cu numeroase gropi de împrumut și acumulări de deșeuri menajere, la o distanță de cca. 2,1 km est-sud-est de primăria Turnu Măgurele și aproximativ 2km față de zona haldelor de pirită supuse prezentului proiect de închidere.
 3. **Situl arheologic de la Turnu Magurele - TRM 02** - (Cod RAN 151692.03) - așezare civilă (Neolitic timpuriu mil. 6 î.Hr, Bronz târziu - cca. 1500 î.Hr. Epoca geto-dacică ec. II-I î.Hr, epoca medieval sec. VIII-X) are o suprafață de cca 1,3 ha dimensiunile identificate de 100 x 140 m (pe axele est-vest, respectiv nord-sud) aflată pe malul nordic al fostului lac Bercelui, într-o zonă folosită pentru agricultură, la o distanță de cca. 2,5 km est-sud-est de primăria Turnu Măgurele și aproximativ 1,8 km față de zona haldelor de pirită supuse prezentului proiect de închidere.
 4. **Situl arheologic de la Poiana** (Cod RAN 151727.02) - așezare civilă (Neolitic timpuriu mil. 6 î.H, epoca medieval timpurie sec. VIII-X, epoca medievală sec. XV-XVII) are o suprafață de cca 0,5 ha cu dimensiunile identificate de 40 x 130 m (pe axele est-vest, respectiv nord-sud) aflată pe malul nordic al fostului lac Bercelui, într-o zonă folosită pentru agricultură, la o distanță de cca. 3,8 km est-sud-est de primăria Turnu Măgurele și aproximativ 2 km față de zona haldelor de pirită supuse prezentului proiect de închidere.
 5. **Așezarea mezolitică de la Poiana - FLM025** (Cod RAN 151727.03) - așezare civilă (Mezolitic (10.000/8.000-5.500 a. Chr) .Diagnosticul arheologic efectuat pe raza localității Poiana (numită în trecut Flămânda), com. Ciuperceni, jud. Teleorman a fost realizat ca parte a „Proiectului pentru cercetarea interacțiunilor om - fluviu în preistorie (cca. 9000-5000 cal. BC) la Dunărea de Jos” derulat de Muzeul Județean Teleorman și Școala de Istorie, Arheologie și Religie a Universității din Cardiff între 2017-2019. Obiectivul principal al acestui acord de colaborare a fost un proiect-pilot care va pune bazele unui potențial viitor proiect de cercetare extins. Așezarea este situată la aproximativ 4.2 km față de zona haldelor de pirită supuse prezentului proiect de închidere.

În figura de mai jos este prezentată amplasarea lucrărilor de investiții în raport cu patrimoniul cultural național imobil (arheologie și monumente istorice) existent în imediata apropiere.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**



Server Cartografic pentru Patrimoniul Cultural Național <https://map.cimec.ro/Mapserver/?layer=ran&cod=151692.03#>

Figura nr 56 Pozitia siturilor arheologice față de amplasament

Lista monumentelor istorice regăsite în Orașul Turnu Măgurele este detaliată în tabelul de mai jos

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabelul nr. 38 Lista monumentelor istorice

Nr. Crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
1	TR-I-s-A-14229	Situl arheologic de la Turnu Măgurele, punct "Turnu"	TURNU MĂGURELE	"Turnu", la 3 km SV de oraș, în apropierea Dunării	sec. XIV-XIX, Epoca medievală
2	TR-II-m-B-14482	Podul peste râul Sâi	TURNU MĂGURELE	În partea de E a orașului	1917
3	TR-II-m-B-14486	Tribunalul, azi Judecătoria	TURNU MĂGURELE	Str. 1 Decembrie 6	1914
4	TR-II-m-B-14487	Turnul de apă	TURNU MĂGURELE	Str. 1 Decembrie 8	1915
5	TR-II-m-B-14488	Baia publică	TURNU MĂGURELE	Str. Alexandriei 1	înc. sec. XX
6	TR-II-a-B-14483	Ansamblul urban "Str. Nicolae Bălcescu"	TURNU MĂGURELE	Str. Bălcescu Nicolae, între intersecțiile cu str. Sfânta Vineri, respectiv str. Mihai Bravul, ambele fronturi, până la limita posterioară a loturilor	
7	TR-II-m-B-14489	Liceul "Unirea"	TURNU MĂGURELE	Str. Castanilor 25	1888, ref. 1926
8	TR-II-m-B-14492	Spitalul Vechi	TURNU MĂGURELE	Str. Castanilor 42	înc. sec. XX
9	TR-II-a-B-14485	Ansamblul urban "Calea Dunării"	TURNU MĂGURELE	Calea Dunării, între intersecțiile cu str. Republicii, respectiv str. Castanilor, ambele fronturi, până la limita posterioară a loturilor	
10	TR-II-m-B-14490	Casa Prefectului, azi Administrația Financiară	TURNU MĂGURELE	Calea Dunării 1	1880
11	TR-II-m-B-14491	Cazarma Veche	TURNU MĂGURELE	Calea Dunării 3	sf. sec. XIX

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Nr. Crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
12	TR-II-m-B-14493	Gara	TURNU MĂGURELE	Str. Mărăcineanu V., în partea de N a orașului	1893
13	TR-II-m-B-14494	Liceul "Sf. Haralambie"	TURNU MĂGURELE	Str. Oituz 11	sf. sec. XIX
14	TR-II-m-B-14366	Casa Grigore Dincă	TURNU MĂGURELE	Str. Oltului 67, în fostul sat Odaia, pe șoseaua Turnu Măgurele - Plopii Slăvitești	1900
15	TR-II-a-B-14495	Ansamblul căpitaniei portului	TURNU MĂGURELE	Str. Portului 1, pe malul Dunării	1800
16	TR-II-m-B-14495.01	Căpitania	TURNU MĂGURELE	Str. Portului 1, pe malul Dunării	1800
17	TR-II-m-B-14495.02	Anexă	TURNU MĂGURELE	Str. Portului 1, pe malul Dunării	1800
18	TR-II-a-B-14484	Ansamblul urban "Str. David Praporgescu"	TURNU MĂGURELE	Str. Praporgescu David, frontul cuprins între nr. 75-95, până la limita posterioară a loturilor	
19	TR-II-m-B-14497	Casa Anastasescu, ulterior Muzeul Municipal de Artă	TURNU MĂGURELE	Bd. Republicii 4	1910
20	TR-II-m-A-14498	Biserica "Sf. Haralambie"	TURNU MĂGURELE	Bd. Republicii 6	1905
21	TR-II-m-B-14496	Cinematograful "Flacăra"	TURNU MĂGURELE	Str. Republicii, în Parcul central	1936
22	TR-II-m-B-14499	Fosta Bancă Națională	TURNU MĂGURELE	Str. Republicii 16	1891
23	TR-II-m-B-14500	Casa Aneta Constantinescu	TURNU MĂGURELE	Str. Rosetti C.A. 18	1870
24	TR-II-m-B-14501	Clădirea fostei Cooperative de Credit "Cetatea"	TURNU MĂGURELE	Str. Sfânta Vineri 3	sf. sec. XIX
25	TR-II-a-A-14502	Ansamblul bisericii "Sf. Vineri"	TURNU MĂGURELE	Str. Sfânta Vineri 4-6	1862
26	TR-II-m-A-14502.01	Biserica "Cuvioasa Paraschiva"	TURNU MĂGURELE	Str. Sfânta Vineri 4-6	1862

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Nr. Crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
27	TR-II-m-A-14502.02	Casa parohială	TURNU MĂGURELE	Str. Sfânta Vineri 4-6	1862
28	TR-II-m-A-14502.03	Turn clopotniță	TURNU MĂGURELE	Str. Sfânta Vineri 4-6	1862
29	TR-II-m-B-14503	Școala veche, azi Școala nr. 1	TURNU MĂGURELE	Str. Traian 1	1890
30	TR-II-m-B-14505	Casa Mircea Nicolescu	TURNU MĂGURELE	Str. Vlad Țepeș 40	sf. sec. XIX
31	TR-II-m-B-14504	Casa Marieta Dorcescu	TURNU MĂGURELE	Str. Vladimirescu Tudor 28	1885
32	TR-III-m-A-14523	Statuia Dorobanțului	TURNU MĂGURELE	În parcul din centrul comercial al orașului	1907
33	TR-III-m-B-14525	Statuia domnitorului Mircea cel Bătrân	TURNU MĂGURELE	La intrarea în oraș	1970
34	TR-III-m-B-14524	Monumentul Independenței	TURNU MĂGURELE	Bd. Republicii, în Parcul Central	1985
35	TR-III-m-B-14526	Bustul lui David Praporgescu	TURNU MĂGURELE	Str. Taberei 2, în fața Policlinicii	1974

9. PEISAJUL

Valoarea vizuală și estetică a peisajului este dată de combinarea atât a factorilor naturali, respectiv relieful, clima, hidrografia, vegetația, fauna cât și a factorului antropic. Peisajul din zona haldelor de cenuși piritice este unul caracteristic regiunilor de câmpie din sectorul sudic al țării, predominant de terenuri arabile, unele cultivate altele nu. Din punct de vedere antropic, amplasamentul Donau Chem SRL se situează într-o zonă cu activități industriale, în apropierea portului industrial, societatea fiind relaționată de port prin cele 2 estacade folosite pentru transportul îngrășămintelor lichide și uree vrac, finalizate cu 2 pontoane (puncte de lucru).

Haldele de cenuși de pirită fac parte dintr-un peisaj aferent unui amplasament industrial, caracteristic platformelor industriale (clădiri și instalații industriale, coșuri de dispersie și turnuri de răcire etc), peisaj dominat de prezența depozitului de amoniac de la Donau Chem SRL .

Imaginile de mai jos relevă situația peisajului de pe amplasamentul Donau Chem SRL



**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**





Figura nr. 56.– Imagini de pe amplasamentul haldelor de cenuși de pirită

Este important de precizat că în apropiere de limita sud, sud -estică a haldelor de cenuși de pirrită acestea se învecinează cu situl Natura 2000 - ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele.

Prin închiderea haldelor de cenusă de pirită și înierbarea întregii suprafațe a acestora închise, se va realiza o încadrare în peisajul caracteristic zonei. Impactul produs ca urmare a realizării proiectului nu poate fi decât pozitiv, de importanță deosebită asupra mediului și asupra comunității umane deoarece contribuie la îmbunătățirea peisajului și reducerea poluării generate de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase - cenuși piritice.

10. EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

Evoluția mediului în cazul neimplementării proiectului poate reprezenta „alternativa 0”, solicitată în cadrul secțiunii de analiză a alternativelor. În ceea ce privește analiza evoluției posibile a aspectelor relevante ale mediului în cazul neimplementării proiectului, aceasta este absolut necesară, reprezentând cadrul de referință pentru evaluarea de mediu a acesteia.

În tabelul următor este prezentată o scurtă descriere a evoluției probabile a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate în mod rezonabil, pe baza informațiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile. Au fost păstrate în această secțiune cele mai importante aspecte cu relevanță pentru proiectul analizat.

Tabelul 39 Descriere a evoluției probabile a stării mediului în cazul neimplementării proiectului

Componenta	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
Populația și sănătatea umană	Turnu Măgurele este slab reprezentată de investiții private. Ținând cont de tendința actuală de creștere a ratei de somaj, putem intui nevoia de migrare a locuitorilor din zona spre alte obiective. Din punct de vedere al depozitării necorespunzătoare a deșeurilor periculoase acestea reprezintă un risc	In situația neimplementării proiectului, tendința de evoluție a componentei mediu, sănătatea umană, socială și economică, se preconizează a fi una negativă dacă se iau în considerare depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase, scăderea populației ca urmare a creșterii riscului de îmbolnăvire și nevoia localnicilor pentru mobilitate în vederea asigurării acestora, din punct de vedere social și economic.	Inrăutățire

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Componenta	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
	pentru sănătatea umană și pentru mediu		
Aer	Conform informațiilor disponibile din stația automate de monitorizare a calității aerului din apropierea amplasamentului nu se înregistrează depășiri ale calității aerului	În perspectiva neimplementării proiectului se poate preconiza o înrăutățire a calității aerului pe termen lung, ca urmare creșterii concentrațiilor de pulberi de cenușă de pirită în zona amplasamentului, antrenate de vânt.	Inrăutățire
Apa de suprafață	Conform PMSH Argeș-Vedea corpurile de apă de suprafață potențial afectate de proiect au o stare chimică bună	Prin neimplementarea proiectului vor apărea surse potențiale de contaminare a apei de suprafață asociate depozitării necontrolate a deșeurilor periculoase	Inrăutățire
Apa subterană	Conform informațiilor prezentate în prezenta documentație privind situația corpurile de apă subterană din zona, <i>haldele cenușă de pirită reprezintă surse de contaminare cu sulfuri, fosfați, amoniu și metale grele, etc,</i>	În cazul neimplementării proiectului sunt așteptate bioacumulări de metale grele și contaminarea apei subterane datorită depozitării necontrolate/necorespunzătoare a deșeurilor periculoase	Inrăutățire
Sol	Datorită presiunilor actuale asupra solului în zona de implementare a proiectului, ca urmare a existenței deșeurilor periculoase depozitate, necorespunzător solul prezintă surse discontinue de contaminare cu sulfuri, fosfați, amoniu și metale grele reprezentate de instalațiile care au funcționat pe amplasament și depozitele de deșeuri existente. (a se vedea secțiunea 4.5)	În cazul neimplementării proiectului sunt așteptate schimbări la nivelul calității solului, prin creșterea nivelului de contaminare a solului asociate depozitării necontrolate de deșeuri periculoase și bioacumularea metalelor grele în sol.	Inrăutățire
Biodiversitate	Amplasamentul se învecinează cu Situl Natura 2000 ROSCI0044 Corabia – Turnu	În situația neimplementării proiectului, tendința de evoluție se preconizează a fi una negativă	Inrăutățire

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Componenta	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
	Măgurele. Haldele de cenuși de pirită reprezintă un risc de contaminare a biodiversității cu metale grele și poluanți.		
Schimbări climatice	Principalele sectoare responsabile pentru emisiile de gaze cu efect de sera, atât la nivel european cât și în România, sunt reprezentate de energie și agricultura, urmate de procesele industriale și utilizarea produselor și gestionarea deșeurilor. În ultimii 3 ani, la nivel național s-a înregistrat o creștere ușoară a emisiilor GES, valorile fiind însă cu mult sub nivelul din anul 1989. Pe baza informațiilor disponibile privind schimbările climatice din zona proiectului, a fost identificată o tendință de creștere a temperaturilor maxime. De asemenea, există o tendință de creștere a aridității și a perioadelor secetoase.	În situația neimplementării proiectului, tendința de evoluție se preconizează a fi una negativă. Din punct de vedere al efectelor proiectului asupra componentei climatice, având în vedere particularitățile acestuia și comparativ cu situația actuală, nivelul estimat al impactului asupra condițiilor climatice este redus pozitiv.	Inrăutățire
Bunuri materiale și Patrimoniu cultural	Conform informațiilor existente, în zona amplasamentului nu au fost identificate situri arheologice de interes internațional, desemnate de UNESCO World Heritage ca situri ale patrimoniului cultural Mondial	Din analiza distanțelor față de așezările umane și de obiectivele protejate și de interes public existente în zona și prin natura activităților prevăzute a se desfășura în proiect, atât în faza de execuție, cât și în faza de funcționare, se poate aprecia că proiectul nu are un impact semnificativ asupra acestor componente. În situația neimplementării proiectului, nu sunt așteptate schimbări importante față de situația existentă	Menținere

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Componenta	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
Peisaj	Conform informațiilor existente, cu excepția zonelor locuite aflate în vecinătatea, aspectul general al zonei este mixta. Intreaga arie a proiectului se desfășoară pe zone relativ plate.	În situația neimplementării proiectului, sunt așteptate schimbări importante față de situația existentă zona având un aspect degradant.	Inrăutățire

Evoluție posibilă față de situația existentă

Clase	Explicație
Imbunătățire	Tendința de evoluție este una pozitivă
Inrăutățire	Tendința de evoluție este negativă
Menținere	Nu sunt așteptate schimbări importante față de situația existentă
-	Proiectul nu are legătura directă cu starea actuală sau evoluția acesteia în viitor.

• **V. DESCRIERE A FACTORILOR PREVĂZUȚI LA ART. 7 ALIN. (2) SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT:**

Factorii de mediu susceptibili a fi afectați de implementarea proiectului sunt cei prevăzuți în *Anexa 4 din Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului* și în *Ordinul 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte, Anexa 1 Ghid general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului*.

Prin “afectare semnificativă” se înțelege apariția unui impact semnificativ, respectiv un număr de situații în care magnitudinea modificărilor cauzate de proiect ar corespunde intervalului negativ mic – negativ foarte mare și sensibilitatea componentei modificate de proiect ar corespunde intervalului moderat – foarte mare.

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se poate manifesta diferit, în funcție de etapele implementare ale proiectului, respectiv pe perioada lucrărilor de execuție și, respectiv pe perioada de exploatare. Pentru ca impactul potențial asupra mediului să fie redus la minimum este recomandată coordonarea de către executant a lucrărilor astfel încât să fie respectate reglementările în vigoare privind activitățile specifice în zona de lucru.

În formularea situațiilor de afectare semnificativă s-au în calcul toate componentele de mediu iar evaluarea efectuată în prezenta documentație s-a realizat pe baza tuturor situațiilor în care există posibilitatea să apară impacturi negative semnificative.

Astfel, s-au evidențiat în prezentul capitol situațiile care corespund unui nivel de impact semnificativ asupra factorilor de mediu relevanți pentru proiectul propus și se prezintă în primă fază doar situațiile strict teoretice referitoare la potențiala afectare a factorilor de mediu urmând ca în capitolul următor să se efectueze evaluarea propriu-zisă a proiectului.

1. Impactul asupra populației și sănătății umane

Situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative asupra sănătății umane ca urmare a construcției și operării proiectului sunt

1. Creșterea riscului de îmbolnăvire a populației ca urmare a modificării calității aerului determinate de creșterea concentrațiilor unor poluanți peste limitele maxim admisibile, conform cerințelor legale în vigoare - Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, respectiv STAS 12574/87 privind protecția atmosferei;

2. Creșterea nivelului echivalent de zgomot în zonele de implementare a proiectului cu depășirea valorilor maxim admisibile, conform cerințelor legale în vigoare- STAS 10009/2017 - Acustică urbană.
3. folosirea, depozitarea, transportul, manevrarea sau producerea de substanțe sau materiale care pot fi dăunătoare sănătății populației sau mediului,
4. emisiile de poluanți în perioada de execuție, funcționare și dezafectare - eliberarea de substanțe toxice în mediul înconjurător
5. Creșterea riscului de accidentare și îmbolnăvire a lucrătorilor implicați în realizarea proiectului, determinate de complexitatea lucrărilor care trebuie efectuate (lucrări de excavații, sudură electrică și autogenă, descărcare țevi și alte materiale, etc);
6. Creșterea riscului de îmbolnăvire ca urmare a degradării calitative sau cantitative a resurselor de apă.

Situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative asupra populației sunt pericolele majore asociate cu proiectul (efectele cauzate de schimbările din proiect) și anume:

1. apariția unui fenomen de depopulare prin modificarea folosințelor ca: reședințe, spații comerciale, industriale, de recreere și agrement, clădiri structuri etc
2. modificările condițiilor de viață din cauza apariției unor forme de impact sau riscuri datorate/agravate de implementarea proiectului (inundații, alunecări de teren etc).
3. distrugerea/degradarea unei/unor resurse de care depind comunitățile locale,
4. efecte asupra grupurilor vulnerabile

Comunitățile cele mai expuse sunt reprezentate de localitățile mici, dependente de o anumită resursă, confruntate cu probleme privind forța de muncă, cu minorități etnice aflate în declin. În zona proiectului nu sunt întâlnite astfel de localități

2. Impactul asupra aerului

Situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative / afectarea semnificativă a aerului pot fi determinate de :

1. Emisiile de poluanți (în special pulberi) în perioada de execuție, funcționare și dezafectare ce pot modifica calitatea aerului,
2. Nerespectarea valorile-limită de emisie (standardele de emisii) pentru diferite surse de poluare atmosferică, fie surse statice (de exemplu: stație de betoane, utilaje), fie mobile (de exemplu: vehicule și vehicule fără destinație rutieră).
- 3.

În etapa de execuție a proiectului afectarea factorului de mediu aer ar presupune degradarea calității aerului, ca urmare a lucrărilor de închidere a haldelor de cenuși piritice (săpături, retaluzări,

compactări, funcționare utilaje și mijloace de transport utilizate pentru realizarea lucrărilor), prin depășirea pe termen scurt a valorilor limită / nivelurilor critice impuse de cerințele legale în vigoare (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător; respectiv STAS 12574/87 privind protecția atmosferei).

Ținând cont de specificul investițiilor care vor fi realizate, calitatea aerului poate fi afectată de emisiile de pulberi de cenuși și de substanțe poluante aferente funcționării utilajelor și mijloacelor de transport implicate în lucrări (NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}; CO, SO₂).

În etapa de funcționare a proiectului nu există surse de poluare a aerului cu excepția mașinilor utilizate de personalul responsabil cu prelevarea de probe pentru măsurătorile impuse de programul de monitorizare și inspecțiile vizuale după evenimente meteorologice semnificative și pentru identificarea eventualelor tasări. Emisiile asociate acestor tipuri de deplasări sunt ne semnificative având în vedere periodicitatea măsurătorilor.

3. Impactul asupra apei

Situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative asupra resurselor de apă ca urmare a execuției și funcționării proiectului sunt:

1. încărcarea cu sedimente a ecosistemelor acvatice,
2. aluviunile pot acoperi locurile unde peștii își depun icrele, - creșterea turbidității a apei, dispersează razele solare și încetinește fotosinteza apar modificări cantitative și calitative care să conducă la deteriorarea stării resurselor de apă,
3. amplasarea necorespunzătoare a depozitelor temporare de deșeuri duce la afectarea cantitativă sau calitativă a zonelor de protecție sanitară.

În etapa de execuție a proiectului de închidere, afectarea factorului de mediu apă ar presupune degradarea calității apei ca urmare a antrenării și sedimentării pulberilor în corpurile de apă, a potențialelor scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri datorită funcționării necorespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport și, respectiv, a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor.

De asemenea, lucrările desfășurate în cadrul proiectului, lucrările de excavații și manevrarea pământului, activitățile specifice organizării de șantier ar putea genera modificarea regimului calitativ al apei subterane în cazul evacuărilor de ape uzate menajere sau ape meteorice impurificate direct pe sol, pierderi de materiale de construcții, poluări accidentale cu diferite substanțe chimice.

În etapa de funcționare a proiectului de închidere nu este utilizată apă, nu rezultă ape uzate, iar apele pluviale sunt direcționate prin intermediul rigolelor de pe corpul depozitelor haldelor de cenuși spre bazinele pluviale, nefiind estimate modificări calitative care să conducă la deteriorarea stării apelor de suprafață și a pânzei freatice din zonă.

4. Impactul asupra modului de utilizare a terenului si asupra solului si subsolului

Afectarea semnificativă a solului ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

1. Degradarea fizică, în urma unor procese de contaminare ce are ca efect pierderea capacității productive sau contaminarea solului la nivelul grădinilor și gospodăriilor din comunități;
2. Împiedicarea oricăror proiecte sau activități de reabilitare a terenurilor contaminate sau a celor afectate de acidifiere sau sărăturare

Afectarea semnificativă a solului poate să apară datorită:

- unor surse de poluare concentrate (rezervor neetanș, depozite de deșeuri etc.);
- defrișărilor ;
- solul este supus unei serii de procese de degradare.

Un impact negativ semnificativ asupra terenurilor poate să apară în următoarele situații, ca urmare a execuției și funcționării proiectului:

1. utilizarea terenurilor pentru depozite de materii și materiale fără reafacerea acestora are ca efect un impact semnificativ asupra acestei componente de mediu,
2. schimbarea folosinței terenurilor pe suprafețe mari de teren pentru realizarea lucrărilor din proiect (pierderi de terenuri agricole, pășuni, etc.)

În timpul executării lucrărilor vor avea loc modificări fizice ale terenului datorită diferitelor categorii de lucrări și anume:

- lucrările de terasamente, impermeabilizare, realizare sisteme de colectare apă pluvială și drumuri de acces respectiv acoperire cu strat vegetal, pentru inierbarea suprafețelor haldelor;
- modificarea posibilă a calității suprafeței depozitului prin deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol. Un astfel de tip de impact poate apărea în cazul unor scurgeri accidentale de uleiuri sau motorină în zona fronturilor de lucru, în timpul funcționării utilajelor în fronturile de lucru sau rulării vehiculelor de șantier

5. Impactul asupra biodiversității

Situațiile în care pot să apară un impact negativ semnificativ asupra biodiversității ca urmare a execuției și operării proiectului sunt:

1. Modificarea stării actuale de conservare (în sensul înrăutățirii) a oricărui habitat sau oricărei specii de interes comunitar din situl Natura 2000 din zona proiectului și/ sau împiedicarea atingerii unei stării de conservare favorabile (imposibilitatea atingerii obiectivelor de management ale sitului Natura 2000);

2. Pierderea, alterarea sau degradarea habitatelor și/ sau a habitatelor favorabile unor specii de interes conservativ în interiorul ariilor protejate de interes național, ariilor protejate de interes internațional și a zonelor naturale valoroase;
3. Întreruperea conectivității la nivelul coridoarelor ecologice.
4. Pierderea suprafețelor de teren aparținând siturilor Natura 2000
5. Producerea de scurgeri accidentale de poluanți în apa de suprafață, cu alterarea habitatelor speciilor ce își au nișa ecologică în cadrul acestora,
6. îndepărtarea vegetației care poate conduce la pierderea de habitate de cuibărire sau adăpost ale speciilor prezente pe amplasament,
7. Creșterea nivelului de zgomot și vibrații prin activitatea utilajelor de construcții și transport auto în șantier,
8. Întroducere de coliziuni ale speciilor de faună cu utilaje / autovehicule, reducând astfel efectivele populaționale ale acestora,
9. Introducerea accidentală a unor specii alohtone, ducând astfel la alterarea sau chiar pierderea de habitate

Proiectul de investiție poate prezenta impact în perioada de execuție a proiectului prin perturbarea activității speciilor aflate în imediata învecinătate a proiectului, datorită prezenței umane și a creșterii nivelului de zgomot, vibrații și emisii, impactul generat având caracter temporar și reversibil.

6. Impactul asupra schimbărilor climatice

Acesta este un domeniu de preocupări ce include modul în care proiectul se adaptează la efectele schimbărilor climatice (ex: modificarea temperaturilor extreme, creșterea frecvenței și magnitudinii unor evenimente responsabile de producerea dezastrelor), dar și măsura în care proiectul reușește să reducă contribuțiile la schimbările climatice, în principal prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

O afectare semnificativă în acest caz ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

1. Producerea unor hazarde cu consecințe deosebit de grave;
2. Favorizarea sau amplificarea efectelor unor hazarde naturale cu consecințe deosebit de grave;
3. Generarea unor debite masice ale emisiilor de gaze cu efect de seră mai mari decât în condițiile inițiale.

Pentru identificarea pericolelor climatice relevante, specific proiectului în amplasamentul existent se analizează:

- relația dintre proiectul propus și emisiile de gaze cu efect de seră –Atenuarea schimbărilor climatice,

- vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - Adaptarea la schimbările climatice.

7. Impactul asupra bunurilor materiale și asupra patrimoniului cultural

Bunurile materiale care pot fi afectate de implementarea investiției sunt reprezentate de așezările umane și obiectivele de interes public (școli, servicii medicale și alte servicii sociale), activitățile economice existente și infrastructura de transport (rutieră și feroviară) din zonă. Denumirea generică de servicii ecosistemice (ex: suprafața ocupată cu zone umede, cu pajiști și pășuni, respectiv cu terenuri agricole) se referă la beneficiile pe care comunitățile locale le obțin din natură sub formă de bunuri și servicii oferite de către ecosistemele naturale și semi-naturale.

Potențialele surse de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public care pot apărea sunt cele în care funcționalitatea și integralitatea este afectată. În etapa de realizare a lucrării proiectului sursele de impact sunt reprezentate de zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a executării lucrărilor de construcții, emisiile de praf și substanțe poluante asociate funcționării utilajelor și circulației mijloacelor de transport implicate în executarea lucrărilor și, respectiv, de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

Situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative asupra patrimoniului cultural și istoric sunt cele în care proiectul poate afecta monumente istorice, situri arheologice sau situri UNESCO.

Zona de implementare a proiectului *Închiderea haldelor de cenușă de pirită* nu se intersectează cu rețele de utilități publice (conduce de alimentare cu apă, conducte de transport gaze, rețele electrice, rețele de Telecomunicații etc). Prin proiect nu se aduc modificări asupra rețelei rutiere și stradale din zonă.

Afectarea semnificativă a moștenirii culturale ar presupune alterarea parțială sau totală a unui sit UNESCO, a unui monument sau unui sit de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnat la nivel național.

În vecinătatea zonei de implementare a proiectului investiției se află următoarele monumente istorice:

6. **Cetatea Medievala Turnu de la Turnu Magurele** (cod LMI TR-I-s-A-14229) - tip așezare civilă (Epoca medievală - sec. XIV), cetatea se află la 2 km față de haldele de cenuși piritice aflate pe amplasamentul Donau Chem SRL la 2 km
7. **Situl arheologic de la Turnu Magurele - TRM 01** (Cod RAN 15169.02) - așezare aflată la aproximativ 2km față de zona haldelor de pirită supuse prezentului proiect de închidere.
8. **Situl arheologic de la Turnu Magurele - TRM 02** - (Cod RAN 151692.03) - așezare aflată la aproximativ 1,8 km față de zona haldelor de pirită supuse prezentului proiect de închidere.
9. **Situl arheologic de la Poiana** (Cod RAN 151727.02) – așezare aflată la aproximativ 2 km față de zona haldelor de pirită supuse prezentului proiect de închidere.

10. **Așezarea mezolitică de la Poiana - FLM025** (Cod RAN 151727.03) – așezare situată la aproximativ 4.2 km față de zona haldelor de pirită supuse prezentului proiect de închidere.

8. Impactul asupra peisajului

Afectarea semnificativă a peisajului ar presupune perturbarea/ alterarea unor zone de importanță peisagistică desemnate la nivel internațional (patrimoniul UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal) respectiv alterarea unor zone peisagistice aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice, culturale și naturale.

Afectarea semnificativă a peisajului poate să apară datorită:

- modificărilor din punct de vedere vizual (degradări ale peisajului)
- schimbări definitive, dar și temporare/reversibile,
- discordanței între componentele peisajului;
- apariției unor structuri permanente în discordanță cu componentele deja existente, aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale).

Conform metodologiei de evaluare a impactului proiectului, în evaluarea impactului asupra peisajului se va ține cont deopotrivă de modificările din punct de vedere vizual, cauzate de lucrările de construcție și de existența structurilor permanente, dar și de armonia componentelor de peisaj. În cazul peisajelor naturale, armonia este asigurată deopotrivă de structura și de funcționalitatea ecosistemelor naturale.

9. Interacțiunea dintre factori

Interacțiunile țin de reacțiile dintre efectele unui proiect (reacția pe care efectele asupra unui factor de mediu o poate avea asupra unui alt factor de mediu, sau efecte secundare) asupra factorilor de mediu. Luarea în considerare a interacțiunilor oferă ocazia analizării efectelor globale ale proiectului, care se poate să nu fie imediat evidente. Interacțiunile se referă la reacțiile produse între efectele proiectului și factorii de mediu

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabelul 40 Înteracțiunea dintre factorii de mediu

Interacțiune factori	Populație sănătate umana	Aer	Apa	Sol și utilizare terenuri	Zgomot și vibrații	Biodiversitate	Bunuri materiale și patrimoniu cultural	Peisajul
Populație sănătate umana								
Aer	•		•	•		•	•	•
Apa	•			•		•		•
Sol și utilizare terenuri	•	•	•			•	•	•
Zgomot și vibrații	•					•	•	
Biodiversitate			•		•			
Bunuri materiale și patrimoniu cultural								
Peisajul	•		•	•		•	•	

Tabelul nr 41. Descrierea modului de interacțiune dintre factorii de mediu

Factor de mediu	Factor de mediu cu care interacționează	Descrierea impactului
	Sol și subsol	În perioada de execuție, se pot produce modificări calitative ale solului ca urmare a depunerii de poluanți atmosferici pe suprafața acestuia, precum și modificări structurale ale profilului litologic, ca urmare a săpăturilor executate
	Apa	Emisiile de pulberi pot afecta calitatea apelor de suprafață din zona de influență a proiectului, în zone unde se execută lucrări

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Aer	Bunurile materiale și patrimoniu cultural	Deprecierea calității aerului cauzată de emisiile de pulberi poate afecta culturile agricole din vecinătatea proiectului, în special în perioada de execuție și distugerea patrimoniului cultural ca urmare a ploilor acide
	Biodiversitatea	Emisiile de pulberi rezultate din excavații și transportul de materiale pot afecta nesemnificativ flora și fauna din zona adiacentă, strict pe perioada execuției, local, în apropierea zonelor în care se execută lucrări .
	Clima	Modificarea indicatorilor ce reprezintă calitatea aerului - compuși gazoși sau solizi, cunoscuți drept „factori determinanți ai schimbărilor climaticel - poate se afecteze caracteristicile climatice din zona adiacenta proiectului
	Populația	Calitatea aerului este importantă atât la nivelul comunității locale, cât și la scară națională/ globală. În contextul proiectului propus, principalele aspecte fiind legate de pulberile rezultate în faza de execuție și de emisiile de poluanți gazoși și impactul acestora asupra comunităților.
Zgomot și vibrații	Biodiversitatea	Zgomotul poate afecta speciile de faună strict pe perioada realizării proiectului, local, în zona aferentă lucrărilor de execuție.
	Populație	Având în vedere distanța foarte mare de la zona aferentă realizării proiectului până la zonele locuite, în acest caz populația nu poate fi identificată ca receptor sensibil.
	Patrimoniu cultural	Principalul impact al proiectului asupra patrimoniului cultural se poate produce în perioada de execuție ca urmare a producerii de vibrații în timpul lucrărilor/ transportului rutier de materiale necesare proiectului
Peisaj	Biodiversitatea	Tipul de impact generat asupra vegetației și faunei terestre se manifestă, prin înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrările desfășurate (decopertare, excavarare, etc) în zona specifică organizării de șantier.
	Populație	În perioada de execuție, un impact negativ asupra peisajului se va produce prin prezența șantierului și prin activitățile desfășurate în cadrul acestuia,. În perioada de operare, proiectul va avea un impact pozitiv asupra peisajului, prin refacerea ecologică a suprafețelor afectate de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase.

10. Vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante

Proiectul *Închiderea haldelor de cenușă de pirită* nu este susceptibil a prezenta efecte negative semnificative asupra mediului, determinate de posibilitatea vulnerabilității proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul menționat.

Nu s-a identificat, în cazul evaluării, posibilitatea de apariție a dezastrelor naturale (cutremure, inundații), sau a dezastrelor provocate de om (riscuri tehnologice) care ar putea împiedica în mod semnificativ activitățile și obiectivele proiectului și care ar putea avea efecte adverse

- **VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI**

Impactul asociat proiectului propus este descris detaliat în cadrul prezentului capitol. În vederea stabilirii naturii, magnitudinii, extinderii, reversibilității și complexității impactului asociat proiectului asupra factorului de mediu biodiversitate a fost realizat un studiu de evaluare adecvată a cărei concluzii sunt incluse în prezenta documentație. Cu respectarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului, incluse în studiul sus menționat și preluate în cadrul raportului privind impactului asupra mediului, impactul asupra factorilor de mediu este unul situat în limitele acceptabile, efectele realizării proiectului fiind nesemnificative. De asemenea, măsurile propuse pentru evitarea, prevenirea și reducerea oricăror efecte negative asupra tuturor factorilor de mediu investigați sunt detaliate în prezentul capitol și în capitolul VIII.

- **VI. 1 Construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare;**

Proiectul nu presupune lucrări de demolare. Lucrările de execuție a proiectului *Închiderea haldelor de cenușă de pirită* se vor desfășura pe o perioadă estimată de 6 luni iar soluția tehnica de închidere a depozitului de deșeuri presupune:

- Profilarea corpului depozitului la cotele și pantele proiectate prin lucrări de terasamente;
- Impermeabilizarea cu geocompozit bentonitic având masa totală pe unitatea de suprafață 6000 g/m²
- Impermeabilizarea cu geomembrană PEID cu grosimea de 2.5 mm
- Strat de drenaj pentru apa pluvială realizat din geocompozit de drenaj apă infiltrată având $k > 1 \times 10^{-3}$ m/s;
- strat de acoperire din pământ de minimum 1 m grosime, din care partea superioară de 0,15 m trebuie să fie din pământ îmbunătățit (sol vegetal)

Ordinea de realizare a lucrărilor presupune următoarele operații:

1. Pentru realizarea lucrărilor de sistematizare și terasamente:

- eliberarea terenului de orice obiecte - înlăturarea depunerilor existente de deșeuri sau a altor umpluturi, dacă este cazul;
 - trasarea lucrării și montarea țarusilor sau picheților;
 - săpături și umpluturi în corpul depozitului pentru realizarea cotelor și pantelor proiectate;
 - încărcarea și transportul deșeurilor în perimetrul stabilit pentru închiderea finală în depozit, cu auto (toate deșeurile din aria proiectului vor fi comasate în perimetrul de închidere finală);
 - compactarea deșeurilor profilate;
 - executarea stratului de susținere;
 - realizarea transeei de ancorare a materialelor geosintetice;
 - executarea stratului de recultivare (după așternerea straturilor de etansare conform Caiet de sarcini specific);
 - realizarea umpluturii deasupra cotei transeei, după poziționarea materialelor geosintetice;
 - realizarea stratului de acoperire inclusiv stratului de sol vegetal;
 - construirea canalelor pentru colectarea apelor de suprafață de pe taluzurile depozitului închis și evacuarea lor dirijată bazinele pluviale;
 - Construirea bermelor de acces pe corpul depozitului închis.
2. Pentru realizarea sistemului de închidere cu materiale geosintetice :
- Identificarea suprafețelor căptușite cu geosintetice ;
 - Recepția suprafeței pe care urmează a fi instalate materialele geosintetice (GCL și saltea drenantă);
 - Determinarea formelor și dimensiunilor fâșiilor de geocompozit bentonitic, respectiv saltea drenantă;
 - Executarea zonelor de încastrare;
 - Așternerea geocompozitului bentonitic;
 - Fixarea geocompozitului bentonitic în amplasament cu saci sau anvelope cu nisip și încastrarea la capăt;
 - Așternerea saltelei drenante pentru apă pluvială ;
 - Așternere georetea protecție taluz;
 - Pământ 80 cm.
3. Pentru realizarea colectării și drenajului apei pluviale se vor respecta prevederile STAS 2914 privind execuția lucrărilor de terasamente cu respectarea gradului de compactare Proctor normal de minim 100% pe adâncimea de 30 cm atât pentru fundul șanțului/rigolei cât și pentru taluze.

Lucrările se vor executa în conformitate cu reglementările în vigoare privind calitatea în construcții. Conform acestora se specifică următoarele lucrări:

- verificarea calității execuției construcțiilor este obligatorie și se efectuează de către investitor prin diriginți de șantier de specialitate sau prin agenți economici de consultanță specializați, pe tot parcursul lucrărilor;
 - certificarea calității produselor folosite se efectuează prin grija producătorului în conformitate cu metodologia și procedurile stabilite în baza legii. Se interzice folosirea de produse fără certificarea calității lor, care trebuie să asigure nivelul de calitate corespunzător cerințelor;
 - investitorul este răspunzător de acționarea în vederea soluționării neconformităților și a defectelor apărute pe parcursul execuției lucrărilor, precum și a deficiențelor proiectelor;
 - efectuarea recepțiilor se face de către investitor - proprietar în prezenta proiectantului și a executantului și / sau a reprezentanților de specialitate, legal desemnați de aceștia. Asigurarea recepției lucrărilor la terminarea acestora și la expirarea perioadei de garanție este obligația investitorului.
- **VI.2 Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse;**

În faza de execuție a lucrărilor se vor utiliza materii prime și materiale de construcție conforme cu reglementările naționale în vigoare. Nu vor fi folosite resurse naturale din amplasamentul proiectului. Toate materialele necesare pentru realizarea lucrărilor vor fi procurate de la centre autorizate.

Resursele naturale folosite în etapa de execuție sunt: apă, combustibil necesar funcționării utilajelor și mijloacelor de transport, pământ, nisip, balast, piatră brută pentru rigole, etc. Aprovizionarea se va face doar de la firme autorizate, care se află cât mai aproape de amplasamentul proiectului. Alte materiale necesare pentru realizarea proiectului constau în geomembrane și geosintetice.

Se va utiliza apă din rețeaua existentă în zona în vederea umectării zonelor în etapa de construire, pentru reducerea generării de pulberi (emisii în aer) prin crearea unei perdele umede ce va capta particulele de praf, a umectării traseelor de deplasare a utilajelor specifice și a autovehiculelor de transport și prin curățarea vehiculelor la părăsirea organizării de șantier. Consumul de apă este totuși redus, având în vedere condițiile climatice și perioada de derulare a proiectului, fără a cauza perturbări ale resursei de apă. Apa uzată va fi colectată și descărcată în rețeaua de colectare locală.

Acoperirea suprafețelor haldelor se va realiza cu un strat de pământ vegetal sau echivalent (compost) de 0,15 m, care apoi va fi înierbată. Materialele pentru umpluturi trebuie să fie pământuri fertile coezive sau slab coezive în amestec. Pământurile cu contracții și umflături mari, prafuri, mături, argile moi și cu conținut de materii organice nu pot fi folosite.

Achiziționarea în condiții legale și transportul pământului fertil necesar în lucrările de închidere a haldelor vor fi în sarcina firmei de execuție contractate, aspecte care se vor consemna în contractul care se va încheia între părți. Aprovizionarea se va realiza treptat, astfel încât să se evite stocarea pe termen lung și să se eficientizeze procesele de transport.

Materialele de construcții vor fi depozitate pe amplasamentul organizărilor de șantier în cantități corespunzătoare, prin determinarea exactă a necesarului pentru fiecare etapă de execuție și front de lucru. Acestea vor fi transportate etapizat și puse imediat în operă, reducând la minim efectele negative cauzate de investiție. Proiectul nu prevede utilizarea unor terenuri sensibile din interiorul unor zone protejate precum zona de intersecție și limtrofă cu situl Natura 2000 ROSPA0044 Corabia Măgurele

- **VI.3 Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor;**

În cadrul acestei secțiuni sunt inventariate principalele surse potențiale de poluanți asociați realizării proiectului propus. În ceea ce privește etapa de funcționare/exploatare și demolare a a proiectului propus, nu se generează emisii poluante, prin urmare sursele potențiale inventariate în cele ce urmează sunt asociate doar *etapei de execuție a proiectului*.

Emisiile de poluanți în: aer, apă, zgomotul, vibrațiile și eliminarea și valorificarea deșeurilor, care apar în perioada de execuție, funcționare a proiectului, dezafectare și care pot crea un impact semnificativ asupra mediului au fost prezentate detaliat în cadrul raportului.

Emisiile de vibrații în perioada de implementare a proiectului pot să apară datorită

- traficul auto din zona organizărilor de șantier și de pe drumurile de acces- rutele de transport vor fi astfel alese încât să se minimizeze nivelul acestora pentru a nu avea efecte negative asupra populației și asupra obiectivelor de patrimoniu;
- activitățile prevăzute prin proiect, de construcție, de excavare, de manevrare a materialelor din balastiere, respectiv de încărcare și descărcare a acestora;
- funcționarea utilajelor utilizate în procesul de construcție (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare).

Efectele acestor surse de zgomot se suprapun peste zgomotul produs de activitățile existente în zonă precum traficul de pe drumurile existente din proximitatea amplasamentului. În zona proiectului se află Situl Natura 2000–ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele în care sunt prezente specii de faună care ar putea prezenta sensibilitate la zgomot. Amplasamentul haldelor de cenuși piritice care fac obiectul prezentului proiect se situează la mai mult de 3500 m față de primele locuințe din orașul

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Turnu Măgurele astfel încât lucrările de ecologizare nu vor crea impact sau disconfort populației din zona în ceea ce privește zgomotul și vibrațiile.

Limitele admisibile pentru zgomot sunt prevăzute de :

- Hotărârea nr. 1.218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenta agenților chimici, actualizată – la locurile de muncă ce nu necesită solicitări mari sau o deosebită atenție se prevede o limita maximă admisă a zgomotului (LMA) pentru expunerea zilnică la zgomot de 87 dB(A)
- SR 10009:2017 Acustica. Limite admise ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, conform tabel nr. 1, punctul 4, incinte industriale și spații cu activități asimilate activităților industriale, la limita spațiilor funcționale, care sunt: 65 dB(A)

În condițiile amplasamentului și tehnologiei stabilite, nu se previzionează modificări ale standardelor locale privind zgomotul ca urmare a soluției implementate. De asemenea nu este vizată nici generarea unui impact rezidual.

Tabel nr. 42 - Impact rezidual pentru zgomotului și vibrațiilor

Probabilitate	Severitate	Semnificație
1	1	1

Măsuri și dotări pentru reducerea zgomotului

Pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații pe întreaga durată de existență a șantierului, se vor utiliza echipamente și instalații cât mai moderne și performante, care produc zgomote și vibrații reduse, pentru a se evita posibilul impact negativ asupra personalului de execuție, a personalului care își desfășoară activitatea curentă în proximitatea zonei șantierului sau a așezărilor umane din imediata vecinătate. Utilajele și echipamentele specifice lucrărilor executate în cadrul șantierului, trebuie să respecte normele în vigoare astfel încât să nu afecteze sănătatea personalului de execuție.

Alte măsuri propuse pentru limitarea zgomotului:

- evitarea desfășurării lucrărilor de construcție în perioadele sensibile pentru speciile protejate de fauna aflate în zonele limitrofe amplasamentului în Aria Natura 2000 ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele (depunerea pontelor și cuibărire: aprilie-mai) – conform proiectului de execuție perioada desfășurării propusă este august-decembrie 2023;
- instruirea personalului pentru oprirea motoarelor utilajelor la efectuarea operațiilor de descărcare a materialelor sau de diminuare a înălțimii de descărcare a materialelor de construcții
- stabilirea rutelor/ drumurilor de acces în afara zonelor locuite (ocolirea localităților) pentru cu materiale necesare realizării proiectului
- limitarea vitezei de deplasare a utilajelor și autovehiculelor (circa 20 km/h), în mod deosebit în zonele unde accesul prin localități nu poate fi evitat;

Se preconizează că implementarea proiectului nu modifică în mod substanțial nivelul de zgomot față de nivelul de zgomot actual. Luând în considerare caracterul local și temporar al lucrărilor și măsurile prevăzute a fi adoptate în perioada de execuție a lucrărilor se estimează că nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele impuse de legislația în vigoare, Ordinul nr. 119/ 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației respectiv STAS nr. 10009/2017/C91:2020 3 Acustica Urbană.

Etapa de exploatare și dezafectare. După închidere haldelor de cenuși pritice nu se va mai genera zgomote sau vibrații pe amplasamentul depozitelor de deșeuri. Nivelul de zgomot la limita incintei va respecta valorile maxime prevăzute de STAS nr. 10009/2017/C91:2020 3 Acustica Urbană, de 65 dB

Pentru Turnu Măgurele nu au fost elaborate hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului în conformitate cu prevederile Hotărârea Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Din activitatea proiectului propus a fi implementat nu se generează emisii de lumina, radiații UV emisiile de radiații electromagnetice .

○ **VI.4. Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre;**

Zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit. Riscurile de accidente majore și/sau dezastre pot avea cauze naturale sau antropice. Principalele riscuri naturale de accidente majore și/sau dezastre sunt reprezentate de: schimbări ale precipitațiilor extreme, alunecări de teren/ instabilitatea solului.

Proiectul propus este realizat pe un amplasament încadrat sub prevederile Legii 59/2016 *privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*, în care nu se mai realizează, momentan, activitatea autorizată. Prin realizarea proiectului „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**” nu se identifică posibilitatea de apariție a riscului de producere al accidentelor majore în care să fie implicate substanțe periculoase deoarece în perioada de execuție și funcționare a proiectului nu se utilizează substanțe chimice periculoase în cantitățile reglementate de prevederile Legii 59/2016. De asemenea, realizarea proiectului nu perturbă/ modifică gradul de risc al amplasamentului Donau Chem SRL și nu determină/nu conduce la apariția imediată sau întârziată a unor pericole grave asupra sănătății populației și/sau asupra mediului, în interiorul sau în exteriorul obiectivului. Proiectul în sine reprezintă o modalitate de răspuns la creșterea vulnerabilității și a riscului la producerea poluării factorilor de mediu prin depozitarea necontrolată a deșeurilor. Ținând cont de tipul lucrărilor propuse prin proiect, se apreciază că acesta nu prezintă o vulnerabilitate la producerea accidentelor majore sau a dezastrelor.

În etapa de execuție vor fi utilizate și stocate substanțe chimice periculoase în cantități limitate iar riscul ca acestea să conducă la producerea unor accidente majore cu efecte semnificative asupra mediului și populației este redus. Achiziționarea și furnizarea tuturor substanțelor se va face doar de la/ de operatori autorizați. În cadrul amplasamentelor în care se vor utiliza aceste substanțe, personalul operator va fi instruit periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea, precum și la modul de acționare în cazul apariției unor incidente. De asemenea, personalul, va lua la cunoștință și va ține cont de recomandările din Fișele cu date de securitate ale fiecărei substanțe, acestea fiind în mod obligatoriu transmise de către furnizori, odată cu achiziționarea substanțelor.

Având în vedere specificul proiectului supuse evaluării: *proiect de închidere a depozitului* de deșeuri periculoase **nu există etapă de funcționare și dezafectare** .

În perioada de operare accidentele posibile pot fi cauzate în special în urma nerespectării regulilor de circulație de pe drumurile publice. Exceptând această situație, pot apărea și alte cauze cum ar fi: manevrarea utilajelor și mijloacelor de transport; electrocutări, arsuri, orbiri de la aparatele de sudură; inhalajii de praf sau gaze; căderi de la înălțime sau în excavații;

Pentru preîntâmpinarea situațiilor de risc și pentru a asigura un răspuns prompt și adecvat în eventuala situație de apariție a riscurilor, este propusă elaborarea unui Plan de Urgență, care să includă și prevederi privind prevenirea și combaterea poluărilor accidentale. Planul trebuie să stabilească toate etapele asociate modului de intervenție în cazul apariției unei situații de risc, să stabilească responsabilii pentru acționare în eventualitatea apariției unor situații de risc, să stabilească locațiile de acces și evacuare, precum și modalitățile de instruire a personalului de lucru cu privire la situațiile de risc, atât în etapa de execuție, cât și în operare și dezafectare

Pentru prevenirea accidentelor sunt propuse următoarele măsuri:

- Realizarea de instructaje periodice ale personalului de lucru, care să prevadă explicații detaliate ale potențialelor situații de risc și modurile de intervenție asociate fiecărui risc identificat;
- Asigurarea tuturor sistemelor necesare pentru intervenția promptă și eficientă în situația apariției unor incendii sau accidente, atât în etapa de construcție, cât și în operare și dezafectare;
- Asigurarea utilizării de către personalul de lucru a tuturor echipamentelor de siguranță și securitate în muncă;
- Semnalizarea locațiilor cu potențiale hazarde din zonele de execuție a lucrărilor;
- Semnalizarea adecvată a zonelor în care se execută lucrări, inclusiv lucrări de mentenanță în etapa de operare;
- Monitorizarea utilajelor, a etanșeității recipientelor de stocare a uleiurilor și carburanților pentru mijloace de transport și utilaje;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

- Elaborarea instrucțiunilor de lucru specifice condițiilor de utilizare a echipamentelor de muncă;
- Verificarea periodică a echipamentelor de muncă, inclusiv înainte de începerea lucrului;
- Verificarea periodică a măsurilor și mijloacelor de securitate;
- Urmărirea graficului de verificare a măsurilor și mijloacelor de securitate;

În vederea combaterii efectelor unor poluări accidentale provocate de eventuale scurgeri ale substanțelor, în urma depozitării, utilizării sau manipulării necorespunzătoare a acestora, amplasamentele pe care acestea se vor stoca sau utiliza vor fi dotate cu materiale absorbante și alte echipamente pentru intervenție, specifice substanțelor depozitate/ utilizate.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe periculoase, vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel:

- Izolarea sursei de poluare;
- Evitarea răspândirii substanței periculoase în canale de scurgere prin oprirea mecanică și recuperarea prin utilizarea barajelor și șanțurilor de colectare, interceptarea prin crearea de șanțuri și diguri;
- Limitarea extinderii suprafeței contaminate utilizând materiale absorbante și mijloace de intervenție.
- .Îndepărtarea substanțelor poluante prin mijloace adecvate tehnic;
- Recuperarea pierderilor într-un recipient;
- Colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, sau după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante
- Gestionarea deșeurilor rezultate în urma deversărilor accidentale;

Prin implementarea măsurilor generale propuse pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor asupra sănătății umane și pentru securitatea muncii, precum și efectuarea corespunzătoare ale instruirilor periodice, în toate etapele proiectului (construire, funcționare, dezafectare), lucrările de închidere a haldelor de cenuși piritice vor avea un impact minor asupra sănătății populației din zonă și asupra sănătății și securității în muncă a personalului muncitor.

Alte informații suplimentare privind măsurile de reducere a riscurilor pentru sănătatea umană și accidente sunt detaliate în capitolul IX.2.

- **IV.5. Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale;**

Prin impactul cumulativ se au în vedere acei factori cumulativi care pot să își cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative asupra populației, florei, faunei și în general asupra biodiversității. Conceptul de efect cumulativ este legat de aspectul coordonării dintre diferite proiecte în scopul de a putea identifica pe deplin și evalua efectele care apar ca o combinație sau cumulare a mai multor proiecte.

Amplasamentul este situat într-o zonă cu activitate industrială. Conform certificatului de Urbanism nr 40/ 18.05.2023 amplasamentul proiectului este situat în intravilan în zona unități industrial. folosința actuală a terenurilor afectate este curți-construcții, conform documentației cadastrale înregistrate la OCPI și nu se va modifica prin realizarea investiției. Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism și amenajare a teritoriului aprobate este zonă unități industriale. Utilizarea actuală a terenului, din vecinătatea haldelor industriale ale operatorului Donau Chem SRL constă în activități industriale, agricole (pășune) sau fără utilizare

În vederea realizării analizei impactului cumulat al proiectului propus cu alte investiții, au fost verificate informațiile din principalele surse privind proiectele posibil a se implementa / deja implementate, respectiv sursele Agențiilor pentru Protecția Mediului Teleorman site-ul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, Primaria Turnu Măgurele sau informațiile interne ale Proiectantului și ale elaboratorului studiilor de mediu (EA, RIM).

Având în vedere distanța de 3.5 km până la Municipiul Turnu Măgurele, proiectele zonale aflate în curs de implementare/ propuse a se realiza în cadrul municipiului nu prezintă impact cumulativ cu activitățile propuse prin proiectul de „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”

În apropierea amplasamentului Donau Chem SRL, în zona portuară este prevăzut a se realiza , proiectul “Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii portuare în Portul Turnu Măgurele”. Ținând cont de durata scurtă de implementare a proiectului, „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*” acesta nu constituie un factor de mărire a efectelor cumulate cu acest proiect.

- **IV.6. Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice;**

Amplasamentul studiat se încadrează în microclimatul zonelor industriale. Emisiile generate în amplasamentul analizat pe perioada realizării lucrărilor de construire a proiectului nu vor genera modificări locale ale climei și nu vor contribui la creșterea condițiilor climatice specifice zonei.

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

- proprietățile fizico chimice ale substanțelor;

- factorii meteorologici care caracterizează mediul aerian în care are loc emisia poluanților;
- factori ce caracterizează zona în care are loc emisia (orografia și rugozitatea terenului).

Dintre factorii meteorologici, hotărâtor în dispersia poluanților sunt vântul, caracterizat prin direcție și viteză, și stratificarea termică a atmosferei. Direcția vântului este elementul care determină direcția de deplasare a masei de poluant.

Concentrația poluanților este maximă pe axa vântului și scade pe măsura ce ne departăm de aceasta. Viteza vântului influențează concentrația de poluant atât în extinderea spațială a penei, cât și în valoarea concentrației de poluant la sol. De regulă, concentrația poluantului este invers proporțională cu viteza vântului.

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

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

Măsurile pentru reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calității aerului, sunt caracteristice lucrărilor din organizarea de șantier și anume:

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

○ **IV.7. Tehnologiile și substanțele folosite.**

Tehnologiile și metodele de execuție adoptate sunt prezentate în detaliu în cadrul descrierii lucrărilor și în capitolul VI.1. De asemenea, informațiile despre materiile prime, resursele naturale, sunt prezentate în cadrul descrierii lucrărilor pe specialități.

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și /sau produse sunt reprezentate de:

- carburanți (motorina, benzina) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaselina);

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse. Alimentarea cu combustibil a utilajelor se face numai la unități PECO. Schimbarea lubrefianților se va efectua după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor realiza schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie. Utilajele și echipamentele folosite vor fi aduse în stare normală de funcționare având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în ateliere specializate.

Deșeurile rezultate, precum și ambalajele substanțelor toxice și periculoase, vor fi depozitate în siguranță și predate unităților specializate pentru depozitarea definitive, reciclare sau incinerare. Antreprenorului îi revine sarcina depozitării și folosirii în condiții de siguranță a acestor substanțe. De asemenea, Antreprenorul va trebui să țină o evidență strictă a acestor materiale. Achiziționarea și furnizarea tuturor substanțelor se va face doar de la/ de operatori autorizați.

Pe amplasamentul unde se execută lucrări sau unde sunt organizări de șantier pot să apară situații în care pot fi eliberate în mediu ca urmare a producerii unor accidente, substanțe poluante. În această situație, personalul operator va fi instruit periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea, precum și la modul de acționare în cazul apariției unor incidente. De asemenea, personalul, va lua la cunoștință și va ține cont de recomandările din Fișele cu date de securitate ale fiecărei substanțe, acestea fiind în mod obligatoriu transmise de către furnizori, odată cu achiziționarea substanțelor.

Pentru evaluarea potențialelor efecte asupra factorilor de mediu, analiza impactului asupra mediului au fost luate în considerare tehnologiile și substanțele utilizate, în toate etapele proiectului.

○ IV.8. Sinteza evaluării impactului

Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra componentelor de mediu

Cu ajutorul magnitudinii impactului și sensibilității receptorului, a fost apreciată semnificația generală a impactului asupra factorilor de mediu, conform clasificărilor din cadrul acestor tabele

▪ IV.8.1 Sănătatea și populația umană

Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor din punct de vedere al populației a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”) zonele în care populația umană este direct legată de resursele pe care proiect le folosește și nu are alte alternative, și cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele în care populația umană este înalt calificată și nu este strict dependentă de o resursă naturală.

Tabel nr. 43 – Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei populației

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Mai multe comunitati dependente de resursa /resursele afectate si pentru care nu exista alternative Lipsa fortei de munca calificate si experimentate

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Sensibilitate	Descriere
	<p>Modificarile generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunitati ce nu sunt intelese de majoritatea adultilor</p> <p>Multi proprietari si detinatori de afaceri percep ca aceasta schimbare va afecta capacitatea lor de a-si mentine existenta sau calitatea vietii la un nivel acceptabil si ar putea fi nevoiti sa paraseasca zona/comunitatea</p> <p>Un nivel extrem de ridicat de ingrijorare este exprimat de ONG-uri si/sau factorii interesati cu privire la impactul dezvoltarilor propuse</p>
Mare	<p>O comunitate dependenta de resursa /resursele afectate si pentru care nu exista alternative in apropiere</p> <p>Multi proprietari si detinatori de afaceri percep ca aceasta schimbare va afecta capacitatea lor de a-si mentine existenta sau calitatea vietii la un nivel acceptabil</p> <p>Modificarile generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunitati ce sunt intelese doar de o parte dintre adulti</p> <p>Un nivel ridicat de ingrijorare este exprimat de ONG-uri si/sau factorii interesati cu privire la impactul dezvoltarilor propuse</p>
Moderata	<p>Unele gospodarii depind de resursele afectate pentru care nu exista alternative in apropiere</p> <p>Calificari limitate si experienta limitata de lucru la nivelul fortei de munca disponibile</p> <p>Unii dintre proprietari si detinatori de afaceri percep ca aceasta schimbare va afecta capacitatea lor de a-si mentine existenta sau calitatea vietii pe o perioada semnificativa de timp (> 1 an)</p> <p>Modificarile generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunitati ce sunt intelese de toti adultii dar fara a avea experienta traiului si muncii in conditiile propuse de proiect</p> <p>O parte din factorii interesati exprima ingrijorari cu privire la unele forme de impact asupra unora dintre comunitati</p>
Mica	<p>Gospodariile sau comunitatile care utilizeaza resursele afectate au acces la alternative in apropiere, a caror utilizare poate cauza indirect impacturi negative reduse</p> <p>Fora de munca calificata dar careia ii lipseste experienta relevanta</p> <p>Unii dintre factorii interesati exprima ingrijorari cu privire la unele forme de impact asupra unui numar redus de comunitati</p>
Foarte mica/nesensibil	<p>Gospodariile sau comunitatile care utilizeaza resursele afectate au acces la alternative in apropiere, a caror utilizare nu poate cauza impacturi negative</p> <p>Fora de munca este calificata si cu experienta relevanta</p> <p>Modificarile generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunitati ce sunt intelese de toti adultii si care au experienta traiului si muncii in conditiile propuse de proiect</p> <p>Factorii interesati nu exprima ingrijorari cu privire la eventuale forme de impact asupra comunitatilor</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

În evaluarea impactului asupra componentei populației, luând în considerare faptul că proiectului, se realizează pe amplasamentul Donau Chem SRL și pentru realizarea proiectului nu se utilizează resurse din comunitățile din zonă a fost considerată o clasă cu un **grad minimal de sensibilitate (“foarte mică”)**.

Sensibilitatea zonei din punct de vedere al Sănătății umane a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”) zonele în care densitatea populației umane este mare și cuprinde obiective sensibile, și cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele puțin populate și puternic antropizate (industriale).

Tabel nr.44 – Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei sănătate uman

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone rezidențiale cu densitate mare de locuințe, parcuri, școli și spitale
Mare	Zone rezidențiale rurale/urbane în care nu există surse importante de poluare atmosferică și zgomot
Moderată	Zone rezidențiale urbane
Mică	Zone rezidențiale urbane mixte în care au loc diverse activități industriale care se pot constitui în surse existente de poluare atmosferică și zgomot
Foarte mică/nesensibil	Zone rezidențiale locuite temporar/sezonier Zone puternic antropizate (industriale)

În evaluarea impactului asupra acestei componente, având în vedere că proiectul se realizează în zone puțin populate și puternic antropizate (industriale) și nu implică afectarea serviciilor socio-economice (terenuri agricole și pășuni) ale comunităților, a fost considerată o **sensibilitate foarte mică/nesensibilă pe întreaga zonă de dezvoltare a proiectului..**

➤ Magnitudinea

Clasele de magnitudine a modificărilor pentru cele două componente considerate (populație, sănătate umană) sunt prezentate în tabelele următoare. Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor este structurată pentru fiecare componentă în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea intervențiilor și de durata acestora.

Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al Populației a fost utilizată matricea de mai jos.

Tabel 45 – Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Populație

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Stramutarea sau abandonul gospodariilor a $\geq 20\%$ din numarul de locuitori ai localitatii. Pierderea unui numar semnificativ de locuri de munca ($\geq 20\%$ din numarul de locuri de munca existente la nivelul comunitatii), fara oportunitati alternative pe durata unui an de la pierderea locului de munca (altele decat cele care implica schimbarea resedintei). Perceptie larg raspandita cu privire la impactul negativ si/sau pierderea oportunitatilor de imbunatatire a calitatii vietii, rezultand in frustrare si dezamagire, ce poate conduce la cresterea migratiei si amenintarea integritatii si viabilitatii comunitatii.
	Mare	Stramutarea sau abandonul gospodariilor a 5-20% din numarul de locuitori ai localitatii. Pierderea a 5-20% din numarul de locuri de munca existente la nivelul comunitatii. Modificari ce au efecte adverse diferite asupra calitatii vietii si oportunitatilor de angajare pentru grupurile vulnerabile (ex. persoane cu dizabilitati, batrani, refugiati, persoane ce traiesc sub limita saraciei).
	Moderata	Stramutarea sau abandonul gospodariilor a $< 5\%$ din numarul de locuitori ai localitatii. Pierderea a 2,5-5% din numarul de locuri de munca existente la nivelul comunitatii.
	Mica	Reducerea temporara (< 1 an) a veniturilor unora dintre gospodarii si/sau afectarea temporara a calitatii vietii si a afacerilor locale, inclusiv a oportunitatilor de imbunatatire a acestora. Pierderea a $< 2,5\%$ din numarul de locuri de munca existente la nivelul comunitatii.
	Foarte mica	Modificari pe termen scurt ce constau in perturbarea/ reducerea viabilitatii/ oportunitatilor de afaceri, activitatilor gospodaresti, locurilor de munca si a veniturilor.
	Nicio modificare decelabila	Modificari care nu influenteaza populatia locala.
POZITIVA	Foarte mica	Masuri care asigura pe termen scurt mentinerea/ cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea calitatii vietii pentru comunitatile locale.
	Mica	Masuri care asigura cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea calitatii vietii pentru pana la 2,5% din populatia localitatii.
	Moderata	Masuri care asigura cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea semnificativa a calitatii vietii pentru 2,5-5% din populatia localitatii.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

	Magnitudine	Descriere
	Mare	Masuri care asigura cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea semnificativa a calitatii vietii pentru 5-20% din populatia localitatii. Masuri care au ca efect imbunatatirea semnificativa a conditiilor grupurilor vulnerabile.
	Foarte mare	Activitati care conduc la crearea unui numar semnificativ de locuri de munca, la noi oportunitati de afaceri pentru comunitatile locale, precum si la cresterea semnificativa a calitatii vietii din aceste localitati (de aceste modificari trebuie sa beneficieze cel putin 20% din locuitori).

În evaluarea impactului asupra componentei populație a fost considerată o **magnitudine pozitiv foarte mică** întrucât proiectul asigură pe termen scurt mentinerea/ cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea calitatii vietii pentru comunitatile locale prin reducerea impactului generat de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase. Se apreciază că populația din zonele adiacente nu va fi afectată prin expunerea la poluanții emiși de lucrările desfășurate, în condițiile adoptării măsurilor pentru protecția mediului, inclusiv pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor, în perioada de execuție.

Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al Sănătății umane a fost utilizată matricea de mai jos.

Tabel 46– Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei sănătate umană

	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Aparitia unor factori semnificativi de risc (ex. explozii, incendii, radioactivitate, nor de poluanti chimici, contaminarea surselor de alimentare cu apa, factori de risc biologic) pentru sanatatea umana (imbolnaviri si/ sau decese)
	Mare	Depasirea valorilor maxim admisibile in mediu (proiect + situatia initiala) pentru factori de risc ce pot conduce la cresterea morbiditatii
	Moderata	Depasirea pragurilor de alerta (proiect + situatia initiala) pentru factori de risc ce pot conduce la cresterea morbiditatii
	Mica	Aparitia unor factori de risc pe termen mediu si lung, care creeaza disconfort dar nu conduc la cresterea morbiditatii
	Foarte mica	Aparitia unor reclamatii pe termen scurt (legate de zgomot, mirosuri, durerii de cap, tuse), fara existenta unui risc pentru sanatatea umana
	Nicio modificare decelabila	Modificari care nu influenteaza sanatatea umana
P	Foarte mica	Reducerea factorilor de risc care creeaza disconfort pe termen scurt

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Magnitudine	Descriere
Mica	Eliminarea factorilor de risc care creeaza disconfort pe termen mediu si lung
Moderata	Activitati care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sanatatea umana sub pragurile de alerta
Mare	Activitati care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sanatatea umana sub valorile maxim admise
Foarte mare	Activitati care conduc la eliminarea unui factor de risc semnificativ pentru sanatatea umana

Pentru componenta sănătate umană a fost considerată o magnitudine **pozitiv foarte mare** pentru toate intervențiile. Deși o parte din acestea au potențial de perturbare pe termen scurt proiectul contribuie la **eliminarea unui factor de risc semnificativ pentru sănătatea umană**.

Prognostizarea impactului

În *perioada de execuție* proiectul va avea un impact pozitiv asupra populației din perspectiva asigurării locurilor de muncă pentru populația din zonă. Se estimează ca impactul datorat executării lucrărilor asupra populației din zonă, luând în considerare distanța mare până la primele locuințe și execuția proiectului pe un amplasament degradat, cu terenuri insalubre de la depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, va fi **redus pozitiv**.

Impactul asupra sănătății umane în *perioada de execuție* a lucrărilor va fi datorat în principal surselor de zgomot și emisiei de particule, specifice activităților de construcție. În perioada de execuție a lucrărilor pot apărea condiții care să determine creșteri ale concentrațiilor de particule în suspensie (PM10 și PM2,5), pulberi sedimentabile, CO₂, CO, NO_x, SO_x, rezultate din gazele de ardere ale mașinilor și utilajelor utilizate, în aerul înconjurător din zona amplasamentelor, la niveluri care să atingă valorile limita zilnice. Ținând cont însă de numărul redus de mașini și utilaje care își desfășoară activitatea simultan într-o anumită zonă (front de lucru), și distanța considerabilă până la primele zone locuite se apreciază că activitățile desfășurate nu vor avea un impact semnificativ din punct de vedere al poluării. Pe de altă parte, desfășurarea lucrărilor de execuție a proiectului poate genera un nivel ridicat de particule în suspensie și pulberi sedimentabile prin manevra pământului, a agregatelor și a altor materiale pulverulente, în condiții meteorologice caracterizate de lipsa precipitațiilor și de prezența vântului. Prin monitorizarea factorilor de mediu în timpul executării lucrărilor se va urmări nivelul de poluare în zona de locuințe adoptându-se măsuri de minimizare a impactului, dacă va fi cazul. Probabilitatea ca eventuala expunere a unei părți din populație la niveluri ridicate de poluare a aerului cu particule în suspensie să conducă la afectarea sănătății acesteia este improbabilă, ca urmare a duratei reduse a unei eventuale expuneri și datorită realizării proiectului într-o zonă industrială, la distanță considerabilă de zonele locuite. Organizarea de șantier

va fi amplasată în apropierea haldelor de cenușă de pirită, pe proprietatea operatorului economic Donau Chem SRL în afara zonelor locuite. De asemenea, rutele de transport materiale se vor alege în afara zonelor de locuințe, pentru a nu afecta din punct de vedere al emisiilor de zgomot zonele locuite

În perioada de execuție impactul datorat zgomotului la nivelul zonelor locuite este nesemnificativ. Se estimează ca impactul datorat executării lucrărilor asupra populației din zonă va fi redus pozitiv datorită importanței generate de creșterea numărului de locuri de munca și îmbunătățirea calității vieții pentru comunitățile locale prin reducerea impactului / factorului de risc generat de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase.

În ceea ce privește impactul asupra populației și sănătății umane *in perioada de funcționare/după* închiderea haldelor de cenuși de pirită, ca urmare a implementării proiectului, sunt așteptate impacturi de natură pozitivă. Prin implementarea proiectului va conduce, astfel, la îmbunătățirea condițiilor de viață și a gradului de sănătate a populației prin reducerea poluării generate de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase.

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDERA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabel 47 – Evaluarea impactului potential asupra populatiei

Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv /Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Evaluare impact	
															Magnitudine	Semnificatie impact
Lucrări de construire	Construire obiective	Populatie	Creșterea nivelului de zgomot și a emisiilor	Disconfort generat de zgomot și emisii atmosferice		Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Foarte mica	Negativa foarte mica	Redus negativ
Realizarea organizărilor de santier	Angajarea fortei de munca	Populatie	Stabiliri temporare cu domiciliul in	Modificari în structura populației umane		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Foarte mica	Pozitiv foarte mică	Redus pozitiv
Lucrări de construire	Construire obiective	Populatie	Îmbunătățirea condițiilor de viață	Evitarea pierderilor de vieți omenești		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Lunga	Fără intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Foarte mică	Pozitiva mare	Moderat pozitiv

Tabel 48 – Evaluarea impactului potential asupra sanatatii umane

Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv /Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Sanatate umana	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot		Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Foarte mică	Negativa foarte mică	Redus negativ
Lucrari de construire	Construire obiective	Sanatate umana	Emisii de poluanti atmosferici	Creșterea incidentei bolilor		Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativa foarte mica	Redus negativ
Lucrari de construire	Construire obiective	Sanatate umana	Prevenirea producerii unor epidemii generate de poluarea apelor de la depozitarea deșeurilor periculoase	Evitarea pierderilor de vietii omenesti		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Foarte Mică	Pozitiv foarte mare	Moderat pozitiv

▪ **IV.8.2 Aerul**

Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate pentru factorul de mediu aer au fost stabilite în funcție de starea actuală privind calitatea aerului în zona proiectului.

Tabelul nr. 49 Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone in care se inregistreaza frecvente depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (CMA: valori limita si niveluri critice) pentru mai multi poluanti atmosferici relevanti pentru proiectul propus.
Mare	Zone in care se inregistreaza ocazional depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (CMA: valori limita si niveluri critice) pentru mai multi poluanti atmosferici relevanti pentru proiectul propus.
Moderata	Zone in care nu se inregistreaza depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (CMA: valori limita si niveluri critice) pentru poluantii atmosferici relevanti pentru proiectul propus. Valorile se incadreaza in intervalul 75% - 100% din CMA si nu exista perspectiva de a fi depasite CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Mica	Zone in care nu se inregistreaza depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (CMA: valori limita si niveluri critice) pentru poluantii atmosferici relevanti pentru proiectul propus. Valorile se incadreaza in intervalul 50% - 75% din CMA si nu exista perspectiva de a fi depasit pragul de 75% din CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Foarte mica/nesensibil	Zone in care nu se inregistreaza depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (CMA: valori limita si niveluri critice) pentru poluantii atmosferici relevanti pentru proiectul propus. Valorile sunt mai mici de 50% din CMA si nu exista perspectiva de a fi depasit pragul de 50% din CMA pe termen scurt (2-3 ani)

În evaluarea impactului asupra calității aerului, zonele din interiorul localităților traversate de autocamioanele care transportă materiale de construcții (pământ) au fost considerate zone cu **sensibilitate mică** și zona aferentă proiectului de investiție a fost considerată **zonă cu sensibilitate foarte mică**

Magnitudinea

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra aerului au fost stabilite tinand cont de marimea modificarilor calitative.

Tabel 150– Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de aer

	Magnitudine	Descriere
NEGA	Foarte mare	Depasirea concentratiilor maxim admise (CMA) ale poluantilor in aerul ambiental ca urmare a contributiei proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale.
	Mare	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 70-99% din CMA.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Magnitudine		Descriere
	Moderata	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 50-70% din CMA.
	Mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 20-50% din CMA.
	Foarte mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii < 20% din CMA.
Nicio modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare a aerului sau contributia lor este nedecelabila
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu < 10% din CMA
	Mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 10-20% din CMA
	Moderata	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 20-50% din CMA
	Mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 50-70% din CMA
	Foarte mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu >70% din CMA

Analiza impactului asupra calitatii aerului se realizeaza tinand cont de valorile pragurilor de alerta si de interventie prevazute in *Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator* si *STAS 12574-87 – Aer din zonele protejate (conditii de calitate)*.

În contextul proiectului, în funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra calității aerului, a fost apreciată o magnitudine **pozitiv foarte mare** după realizarea investiției și închiderea haldelor de cenuși de pirită și **negativ foarte mică** în perioada de execuție.

Prognozarea impactului

În *etapa de execuție* a proiectului propus, principala sursă de poluare a aerului este reprezentată de activitățile de organizare de șantier, de manevrare a maselor de cenuși de pirită, de excavare pentru procurarea solului vegetal, de lucrările de retaluzare, umpluturi, compactări, nivelări, de utilajele implicate în lucrările proiectului, inclusiv traficul rutier asociat acestor activități. Sursele de emisie vor fi de tip mobil (mijloacele de transport rutiere și echipamentele și utilajele ne-rutiere) și de tip difuz (organizarea de șantier, zonele de lucru).

Emisiile de substanțe poluante generate în etapa de execuție sunt următoarele:

- *emisii de praf* rezultate în timpul desfășurării activităților de construcție, generate de activitățile de manevrare a maselor de pământ (decopertări, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare - descărcare, transport) pentru acoperirea amplasamentului depozitului de cenuși de pirită
- *emisii de substanțe poluante* (NO_x, SO₂, CO, pulberi) generate de sursele mobile non rutiere (excavatoare, buldozere, compactoare și automacarale) și de sursele mobile utilizate de executantul lucrărilor (autovehicule grele și autovehicule ușoare).

Emisiile totale asociate proiectului de aferente etapei de execuție (emisii din surse staționare, emisii asociate echipamentelor non-rutiere și rutiere) sunt prezentate în capitolul anterior II:5.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Evaluarea s-a realizat în baza modelării emisiilor atât în etapa de construire, cât și în etapa de operare, pe baza estimărilor prezentate la Cap. V.2

Pentru estimarea concentrațiilor de poluanți atmosferici relevanți NO_x, NO₂ și PM₁₀ rezultate în cadrul lucrărilor de construcție, ca urmare a funcționării utilajelor, a fost realizată o modelare numerică cu ajutorul software-ului Metil-is

Scenariul presupune funcționarea concomitentă a tuturor echipamentelor și utilajelor implicate în activitățile de construcție din frontul de lucru și în organizarea de șantier. Modelarea a fost realizată exclusiv pe timp de zi, execuția lucrărilor realizându-se doar ziua. În acest context, au fost selectate utilaje specifice lucrărilor de construcție a drumurilor, prezentate mai jos

Surse de emisii atmosferice considerate în modelarea dispersiei poluanților atmosferici - etapa de execuție

Surse de emisie	Număr surse
Buldozer	3
Excavator	3
Compactor	1
Utilaj de foraj	1
Generator 330 kW	2
Autobasculante transport	24

Datele de intrare utilizate au fost reprezentate de:

- Modelul digital al terenului;
- Poziția utilajelor – surse de emisii punctiforme (coordonate în proiecție STEREO 70);
- Cantitățile de poluanți atmosferici aferente emisiilor generate de fiecare tip de echipamente și utilaje;
- Înălțimea sursei de emisie;
- Înălțimea receptorilor sensibili;
- Sursa de suprafață predispusă eroziunii eoliene - PM₁₀ (organizarea de șantier considerată decopertată pe toată suprafața de teren din zona analizată);
- Condițiile meteorologice din zona zona de studiu.

Rezultatele modelării în situația cea mai defavorabilă sunt ilustrate în Anexa nr la prezenta documentație. Acestea indică faptul că nu există posibilitatea depășirii valorilor limită pentru concentrațiile medii anuale ale tuturor indicatorilor evaluați (NO₂, NO_x și PM₁₀)

Impactul asociat emisiilor de praf și de substanțe poluante asupra calității aerului, în absența implementării măsurilor de evitare/prevenire/reducere a impactului, este evaluat ca fiind **redus**

negativ fără efecte semnificative asupra vecinătăților amplasamentului în care se desfășoară activitățile de construcții, ținând cont de următoarele aspecte:

- sursele de emisie menționate anterior nu vor funcționa simultan pe amplasament, iar
- durata efectivă de funcționare va fi scurtă, pe o perioadă limitată de timp;
- pentru executarea lucrărilor de construcții se vor utiliza drumurile existente pentru
- transportul echipamentelor și materialelor necesare;
- zonele în care se vor executa lucrările proiectului sunt fără aglomerări de clădiri.

Etapa de funcționare .După realizarea proiectului de închidere al haldelor de cenuși de pirită nu se mai desfășoară activitate pe amplasamentul haldelor de cenuși de pirită. Impactul realizării proiectului și închiderii haldelor de cenuși de pirită este **Moderat pozitiv** .La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post-închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire post-închidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane. *În etapa de urmărire post-închidere* a proiectului nu există surse de poluare a aerului cu excepția mașinilor care vor aduce în amplasament personalul care va efectua prelevarea de probe pentru măsurătorile impuse de programul de monitorizare și inspecțiile vizuale după evenimente meteorologice semnificative și pentru identificarea eventualelor tasări. Emisiile asociate acestor deplasări sunt ne semnificative având în vedere periodicitatea măsurătorilor. Lucrările ce urmează a fi executate prin prezentul proiect nu vor avea efecte asupra calității aerului după închiderea haldelor de pirită.

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect

Tabelul următor prezintă evaluarea potențialelor impacturi asupra aerului în condițiile neimplementării măsurilor propuse în cadrul prezentului studiu

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabel nr.51 – Evaluarea impactului potential asupra calității aerului

Tip de interventie	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potențial cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
														Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Realizarea organizării de șantier	Depozitare materiale / deseuri	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Zonal	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Zonal	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
Lucrari de construire	Achizitii materiale/pământ necesar umpluturii	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
Lucrari de construire	Emisii de substanțe poluante (NOx, SO2, CO, pulberi) generate de sursele mobile non rutiere și de sursele mobile	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Zonal	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
Lucrari de construire	Închiderea haldelor de cenuși de pirită	Calitatea aerului	Reducerea emisiilor de poluanți în aer (pulberi) ca urmării a antrenării acestora de condițiile meteo nefavorabile (vant)	Îmbunătățirea calitatii aerului	-	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Permanent	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Pozitiv Foarte Mare	Moderat pozitiv

Manevrare pamant* - excavatii, umpluturi, nivelare teren, depozitare pamant

▪ **IV.8.3 Apa / corpuri de apă**

Clasele de sensibilitate pentru apa de suprafață

Clasele de sensibilitate pentru apa de suprafață au fost stabilite în funcție de starea actuală din punct de vedere ecologic și chimic a cursurilor/corpurilor de apă de suprafață, precum și din punct de vedere al existenței unor restricții legate de modul de gestionare al alimentărilor cu apă.

Tabelul nr. 52. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protecție sanitară pentru alimentările cu apă Zone protejate desemnate de ANAR Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică bună și care ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) cu potențial ecologic maxim și bun care ating starea chimică bună Corpuri de apă artificiale (râuri artificiale CAA) cu potențial ecologic maxim și bun și care ating starea chimică bună
Mare	Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică moderată și care ating starea chimică bună Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică bună și care nu ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) cu potențial ecologic foarte bun care nu ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) cu potențial ecologic moderat care ating starea chimică bună
Moderată	Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică moderată și care nu ating starea chimică bună Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică slabă și care ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) cu potențial ecologic moderat care nu ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) cu potențial ecologic slab care ating starea chimică bună Cursuri de apă permanente care au legătură hidrologică cu corpurile de apă
Mică	Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică slabă și care nu ating starea chimică bună Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică proastă și care ating starea chimică bună

În baza analizelor au fost identificate clase de sensibilitate în ceea ce privește apele de suprafață din zona proiectului, Sensibilitate foarte mare:

Clasele de sensibilitate pentru apa subterană

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Clasele de sensibilitate pentru apa subterană au fost stabilite în funcție de starea actuală din punct de vedere calitativ și cantitativ, precum și din punct de vedere al existenței unor zone de protecție hidrogeologică în zona proiectului.

Tabelul nr. 53 Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă subterană

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protecție hidrogeologică
Mare	Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și cu stare chimică bună
Moderată	Corpuri de apă cu stare chimică bună, care înregistrează depășiri ale valorilor indicator
Mică	Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și stare chimică slabă Corpuri de apă cu stare cantitativă slabă și stare chimică bună
Foarte mică/nesensibil	Corpuri de apă cu stare cantitativă slabă și stare chimică slabă

Proiectul se află în zona corpului de apă subterană freatică ROAG10 - Lunca Dunării pe sectorul Turnu Măgurele – Zimnicea care are o stare cantitativă și chimică bună, fiind astfel considerată o sensibilitate mare. Proiectul nu va afecta fronturi de captare a apelor potabile.

Clasele de magnitudine pentru apa de suprafață

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra apelor de suprafață au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor elementelor de calitate raportată la suprafețele/ lungimile totale ale corpurilor de apă ce pot fi influențate în urma implementării proiectului

Tabelul nr.54 Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață

Magnitudine	Descriere	
NEGATIVĂ	Foarte mare	Modificări ale elementelor de calitate care conduc la deteriorarea stării corpului de apă (suprafața/lungimea pe care se înregistrează modificări este $\geq 20\%$ din suprafața/lungimea corpului de apă) Modificări care contribuie direct la împiedicarea îmbunătățirii stării chimice și/sau stării/potențialului ecologic al corpului de apă
	Mare	Modificări ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 10- 20% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Moderată	Modificări ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 5- 10% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Mică	Modificări ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 2,5- 5% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Foarte mică	Modificări ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafață $<2,5\%$ din lungimea/suprafața corpului de apă

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Nicio modificare decelabilă		Nu există surse de contaminare a aerului sau contribuția lor este nedecelabilă
POZITIVĂ	Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă pe o lungime/suprafață <2,5% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 2,5-5% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Moderată	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 5-10% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Mare	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 10-20% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Foarte mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea (trecerea la o clasă superioară) stării chimice și/sau stării/potențialului ecologic al corpului de apă Modificări care îmbunătățesc starea unuia sau mai multor elemente de calitate pe o lungime/suprafață $\geq 20\%$ din lungimea/suprafața corpului de apă

Clasele de magnitudine pentru apa subterană

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra apelor subterane au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor calitative și cantitative raportată la suprafețele totale ale corpurilor de apă ce pot fi influențate în urma implementării proiectului.

Tabelul nr 55. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă subterană

Magnitudine		Descriere
NEGATIVĂ	Foarte mare	Modificări cantitative (ex. prelevări semnificative de debite) ce pot conduce la deteriorarea stării cantitative a corpului de apă (suprafața pe care se înregistrează scăderi semnificative este $\geq 20\%$ din suprafața corpului de apă) și/sau Modificări calitative semnificative ce pot conduce la deteriorarea stării calitative a corpului de apă (suprafața pe care se înregistrează depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate este $\geq 20\%$ din suprafața corpului de apă) Modificări care contribuie direct la împiedicarea îmbunătățirii stării cantitative și/sau calitative a corpului de apă
	Mare	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 10% și 20% din suprafața corpului de apă și/sau Modificări calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 10% și 20% din suprafața corpului de apă
	Moderată	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 5% și 10% din suprafața corpului de apă și/sau Modificări

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

		calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 5% și 10% din suprafața corpului de apă
	Mică	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 2,5% și 5% din suprafața corpului de apă și/sau Modificări calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 2,5% și 5% din suprafața corpului de apă
	Foarte mică	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață <2,5% din suprafața corpului de apă și/sau Modificări calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață <2,5% din suprafața corpului de apă
Nicio modificare decelabilă		Nu există surse de contaminare a apei sau contribuția lor este nedecelabilă
POZITIVĂ	Foarte mică	Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scăderi semnificative pe o suprafață <2,5% din suprafața corpului de apă și/sau Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață <2,5% din suprafața corpului de apă
	Mică	Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 2,5% și 5% din suprafața corpului de apă și/sau Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 2,5% și 5% din suprafața corpului de apă
	Moderată	Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 5% și 10% din suprafața corpului de apă și/sau Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 5% și 10% din suprafața corpului de apă

În evaluarea impactului asupra apei subterane și de suprafață , având în vedere că proiectul se realizează în zonă industrială pe terenuri degradate și realizarea lucrărilor nu implică afectarea calității apelor de suprafață și subterane , scopul proiectului constând în reducere presiunilor asupra acestor corpuri de apă generate de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase a fost considerată o **magnitudine pozitiv foarte mica după închiderea depozitului și negative foarte mica pe perioada de executie. Proiectul de închidere a haldelor de cenuși de pirită propune acțiuni de reducere a unor depășiri a valorilor prag /standardelor de calitate a apelor de subterane, existente pe amplasamentul Donau Chem sRL ca urmare a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor periculoase.**

Prognozarea impactului

⇒ Apa de suprafață și subterană

Evaluarea componentei de mediu „Apa” s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate de acestea asupra corpurilor de apă, prezentate în Capitolul IV.4.

Intervențiile proiectului pot genera o serie de efecte asupra elementelor de calitate asociate corpurilor de apă de suprafață, și subterană în etapa de execuție a proiectului.

În etapa de execuție a proiectului de închidere, afectarea factorului de mediu apă ar presupune degradarea calității apei ca urmare a antrenării și sedimentării pulberilor în corpurile de apă, a potențialelor scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri datorită funcționării necorespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport și, respectiv, a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor.

Principalele surse de poluare a apei sunt reprezentate de activitățile de organizare de șantier și cele de execuție propriu-zisă a lucrărilor prevăzute prin proiect.).

Emisiile de substanțe poluante pentru factorul de mediu apă (de suprafață și subterană) generate în etapa de execuție pot fi reprezentate de:

- *apele uzate menajere* rezultate în timpul desfășurării activităților de construcție, generate de muncitorii implicați în lucrări;
- *apele uzate* rezultate de la spălarea roților vehiculelor și a mijloacelor de transport la intrarea pe drumurile publice din organizarea de șantier;
- *pierderile accidentale* de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrări sau datorate manevrării defectuoase a utovehiculelor de transport.

Impactul asupra calității apei se poate manifesta prin creșterea turbidității și a depozitelor de sedimente în corpurile de apă receptoare datorită eroziunii solului expus, a antrenării prafului temporar și a particulelor în suspensie care pot fi spălate, sau prin contaminarea apelor datorită gestionării necorespunzătoare a apelor uzate menajere sau a potențialelor scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri datorită funcționării necorespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport și, respectiv, a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor.

Apa tehnologică va fi utilizată pentru eventuala stropire a frontului de lucru (evitarea poluării zonei cu particule) și pentru curățarea zonelor de lucru. Aceasta se va prelua din surse proprii asigurate de executant (cisterne). Utilizarea apei pentru eventuala stropire a frontului de lucru nu va pune probleme de colectare și evacuare ca apă uzată.

Conform Deciziei etapei de încadrare 8611/10.14.2024 prezentul proiect nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.

Impactul proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*” asupra resurselor de apă de suprafață și subterane, în etapa de execuție în absența măsurilor de reducere este evaluat a fi **redus negativ**.

Etapa de funcționare..După închiderea haldelor de cenuși de pirită nu se va mai desfășura activități pe amplasamentul haldelor. La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post-închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire post-închidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane.

În etapa de urmărire post-închidere a proiectului propus nu este utilizată apă, nu rezultă ape uzate, iar apele pluviale sunt direcționate prin intermediul rigolelor din infiltrații și de pe corpul depozitului către bazinele de colectare ape pluviale, nefiind estimate modificări calitative care să conducă la

deteriorarea stării apelor de suprafață și a pânzei freatice din zonă, impactul fiind estimat ca fiind *pozitiv redus*

Având în vedere caracteristicile proiectului pentru acesta nu există *etapă de demolare/dezafectare*

Prin avizul de gospodărire a apelor obținut pentru aprobarea implementării proiectului este prevăzută obligativitatea monitorizării calității apelor subterane prin 3 foraje de monitorizare, măsură prevăzută și prin proiect în cadrul **Programului de monitorizare propus** .

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect .

Potențialul impact poate apărea în urma realizării lucrărilor (prin scurgeri accidentale de poluanți de la utilaje sau de la depozitarea necorespunzătoare a unor substanțe în cadrul organizării de șantier dar prin aplicarea măsurilor de bune practice se consideră că proiectul nu va aduce nici o modificare decelabilă calității apelor de suprafață și subterane. În etapa de operare poluarea apelor subterane nu poate fi considerată posibilă având în vedere caracteristicile proiectului

În concluzie, lucrările prevăzute în proiect nu sunt în măsură să conducă la deteriorarea stării de calitate a corpurilor de apă de suprafață și a corpurilor de apă subterană și nici la împiedicarea implementării obiectivelor de mediu stabilite pe acestea. Astfel proiectul nu este în măsură să genereze impacturi negative semnificative asupra corpurilor de apă. Pentru reducerea suplimentară a nivelului efectelor identificate, în cadrul prezentului studiu au fost propuse măsuri adiționale, detaliate în următoarea secțiune. Acestea au rolul de atenuare/ reducere a efectelor generate de lucrările propuse în planul elementelor de calitate

În tabelele de mai jos se prezintă evaluarea riscurilor asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane ca urmare a intervențiilor propuse de proiect în etapa de execuție..

În conformitate cu metodologia prezentată la capitolul II.6 , caracterizarea impactului proiectului tehnic „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*” asupra calității apelor de suprafață și subterane este prezentată în tabelul următor

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabel nr.56 – Evaluarea impactului potențial asupra apelor de suprafață

Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Realizarea organizărilor de șantier	Evacuarea apelor pluviale din organizările de șantier	Apa de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
Lucrări de construcție	Realizare obiectiv-închiderea haldelor de cenuși de prirită prin adoptarea unor soluții de impermeabilizare	Apa de suprafață	Reducerea riscului de pătrundere poluanților în apele de suprafață/subterane	Îmbunătățirea calității corpurilor de apă, asigurarea stării chimice a apelor	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Permanent	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Pozitiv foarte mică	Impact pozitiv redus
Lucrări de terasamente	Manevrare pământ *	Apa de suprafață	Eroziunea solului (in zona de lucru și a depozitelor de pamant)	Alterarea calității apelor de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Accidental	Probabil	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
Lucrări pentru realizarea sistemului de colectare ape pluviale	Realizarea sistemului de colectare ape	Apa de suprafață	Îndepărtarea vegetației ripariene	Deteriorarea stării ecologice a corpului de apă	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	O singura dată	Probabil	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ

Manevrare pământ* - excavații, umpluturi, nivelare teren, depozitare pământ

Tabel nr.57 – Evaluarea impactului potențial asupra apelor subterane

Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Realizarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale / deseuri	Apa subterană	Alterarea calității apei subterane	Alterarea calității apei subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
Realizarea organizărilor de șantier	Deversari accidentale de poluanți pe sol	Apa subterană	Alterarea calității apei subterane	Alterarea calității apei subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Rar	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
Lucrări de terasamente	Deversari accidentale de poluanți pe sol	Apa subterană	Alterarea calității apei subterane	Alterarea calității apei subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Accidental	Rar	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
Lucrări de construcție	Realizare obiectiv-închiderea haldelor de cenuși de prirită	Apa de suprafață	Reducerea riscului de pătrundere poluanților în apele de suprafață	Îmbunătățirea calității corpurilor de apă, asigurarea stării chimice a apelor	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Permanent	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Pozitiv foarte mică	Impact pozitiv redus

▪ **IV.8.4 Solul și utilizarea terenurilor**

Clase de sensibilitate

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu Sol a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect, conform indicațiilor metodologice generale prezentate în Capitolul II.6.

Clasele de sensibilitate utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr.58. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Sol

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Grădini din gospodării și comunități Arii naturale protejate sub aspect pedologic
Mare	Terenuri agricole utilizate pentru horticoltură, pomicultură și alte culturi valoroase Zone forestiere (sol cu fertilitate moderată sau ridicată conform clasificării LUCAS)
Moderată	Terenuri agricole utilizate pentru culturi de cereale Pășuni
Mică	Terenuri utilizate pentru păscutul animalelor domestice Terenuri neproductive
Foarte mică/nesensibil	Zone industriale și alte terenuri puternic modificate antropice

Având în vedere că proiectul se realizează în mare parte pe suprafețe de teren aferente zonelor industriale și pe terenuri puternic modificate antropice sensibilitatea zonei pentru componenta de sol a fost considerată foarte **mica/nesensibilă** pe întreaga zonă de studiu.

Clase de magnitudine

În următorul tabel sunt prezentate clasele de magnitudine utilizate în evaluarea potențialului impact asupra solului.

Tabelul nr. 59. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Sol

	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de intervenție. Pierderea capacității productive pe o perioadă mai mare de 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 1 an.
	Mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol cu peste 75% din pragurile de intervenție. Pierderea capacității productive pe o perioadă cuprinsă între 5 – 10 ani Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni – 1 an.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Magnitudine		Descriere
	Moderata	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol corespunzatoare pragurilor de alerta. Pierderea capacitatii productive pe o perioada cuprinsa intre 1 – 5 ani. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube extinse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 6 luni.
	Mica	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol cu peste 75% din pragurile de alerta. Pierderea capacitatii productive pe o perioada de maxim 1 an. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube pe zone restranse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 6 luni.
	Foarte mica	Concentratii de poluanti in sol cu valori cuprinse intre valorile normale si 75% din pragurile de alerta. Fara pierderi ale capacitatii productive a solului. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube pe zone restranse si pentru care este posibila reabilitarea pe termen scurt (max 1 luna).
	Nicio modificare decelabila	Nu exista surse de contaminare/alterare structurala a solului sau contributiile lor este nedecelabila.
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol sub limita pragului de interventie, dar nu mai mici de 75% din pragul de interventie.
	Mica	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul > pragul de alerta, < 75% din pragul de interventie.
	Moderata	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul > 75% din pragul de alerta, < pragul de alerta.
	Mare	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul > 50% din pragul de alerta, < 75% din pragul de alerta.
	Foarte mare	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in zona valorilor normale.

Analiza impactului asupra calitatii solului se realizeaza tinand cont de valorile pragurilor de alertă și de interventie prevăzute în Ordinul nr. 756/1997 cu modificările și completările ulterioare. În etapa de construcție a fost estimată o magnitudine a modificărilor moderat toate tipurile de intervenții, poluarea solurilor în această etapă putând să se producă doar în mod accidental
 În evaluarea impactului asupra solului având în vedere că proiectul se realizează în zonă industrială pe terenuri degradate și realizarea lucrărilor implică acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea acestora în zona valorilor normale a fost considerată o **magnitudine pozitiv foarte mare după realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect și magnitudine negativ foarte mica pentru perioada de execuție a lucrărilor.**

Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu „Sol” s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate de acestea asupra solului. Forma de impact considerată în cadrul analizei pentru sol este reprezentată de pierderea capacității productive a solului ca urmare a modificărilor fizice și modificarea calității solului / subsolului ca urmare a contaminării.

Etapa de execuție

Din perspectiva utilizării terenului, conform analizei utilizării terenurilor (CLC 2018), suprafețele ocupate temporar pe perioada de realizare a proiectului sunt din categoria de terenuri cu sensibilitate mică, respectiv terenuri industria. Lucrările aferente investiției „*Proiect Tehnic de execuție „Închiderea haldelor de cenușă de pirită”*” se realizează în întregime pe terenul haldelor de cenuși de pirită aferentă platformei industriale Dona Chem SRL ., Terenul aferent haldele de cenușă de pirită a **rezultat ca urmare a dezlipirii celor două numere cadastrale** NC 20373 și NC 20375, rezultând numerele cadastrale detaliate în tabelul de mai jos, cu suprafața totală de 215.965 mp (21.5965 ha) însă terenul alocat proiectului de închidere după impermeabilizare este de aproximativ 17,35 ha.

Ținând seama de faptul că lucrările de închidere a haldelor de cenuși de pirită se vor executa fără afectarea unor terenuri suplimentare, se poate afirma că **nu există impact asupra solului.**

Principalele surse de poluare a proiectului și degradare a solului și subsolului, în perioada de execuție, pot fi reprezentate de:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor și a materialelor utilizate în construcție respectiv din gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și tehnologice din cadrul organizărilor de șantier;;
- scurgerii accidentale de uleiuri și combustibil provenind de la autovehiculele, utilajele și echipamentele utilizate pentru realizarea proiectului;
- infiltrații ca urmare a unor deversări accidentale de produse petroliere și substanțe chimice la nivelul zonelor de lucru în cadrul organizării de șantier;
- degradarea calității solului prin manevrarea/ depozitarea necorespunzătoare a materialului decopertat/ excavat.
- poluare determinată de traficul vehiculelor și utilajelor utilizate pentru realizarea proiectului. O parte din din poluanții atmosferici (SO₂, NO_x, metale grele) rezultați ca urmare a funcționării acestora pot să se depună pe sol și pot determina modificarea caracteristicilor acestuia.

Etapa de funcționare. După închiderea haldelor de cenuși de pirită nu se va mai desfășura activități pe amplasamentul haldelor. La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post-închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire post-închidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane.. În etapa de urmărire post-închidere nu se poate identifica un impact negativ asupra solului și subsolului al proiectului. La finalizarea lucrărilor, suprafețele ocupate temporar vor fi reabilitate la starea lor ecologică inițială, prin utilizarea de pământ vegetal.

Suprafețele ocupate definitiv, prin amenajarea terasamentului drumului, a spațiilor de servicii sau a altor spații necesare desfășurării în condiții de siguranță vor fi readuse la starea inițială

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect .

În conformitate cu metodologia prezentată la capitolul II.6 , caracterizarea impactului proiectului tehnic „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*” asupra calității solului și utilizării terenului este prezentată în tabelul următor

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabelul nr.60 – Evaluarea impactului potențial asupra calității solului și uilizarea terenului

Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potențial cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Realizarea organizărilor de șantier	Amenajari temporare	Sol	Compactare sol	Alterarea capacitatii productive a	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativă foarte mică	Redus negativ
Realizarea organizărilor de șantier	Creare platforme	Sol	Izolare sol	Pierderea capacitatii productive a solului	Pierdere de habitate	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativă foarte mica	Redus negativ
Realizarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale / deseuri	Sol	Pătrundere poluanti in sol	Alterarea calitatii solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativă foarte mică	Redus negativ
Realizarea organizărilor de șantier	Deversari accidentale de poluanți pe sol	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calitatii solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativă foarte mică	Redus negativ
Lucrări construire	Lucrari de terasament	Sol	Compactare sol	Alterarea capacitatii productive a solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	O singura data	probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativă foarte mică	Redus negativ
Lucrări de construire	Manevrare pamant*	Sol	Indepărtare sol	Pierderi cantitative sol		Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Fără întrerupere	probabil	Ireversibil	Foarte Mică	Negativă moderata	Redus negativ
Lucrări construire	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Sol	Patrundere poluanti în sol	Alterarea calitatii solului		Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Foarte Mică	Negativă foarte mică	Redus negativ
Lucrări de construire	Realizare obiective de inchidere halde de cenuși de pirita	Sol	Impermeabilizare Depozite periculoase	Imbunătățirea calității solului		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Permanent	Fără întrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Foarte Mică	Pozitivă Foarte mare	Moderat pozitiv
Lucrări de refacere	Lucrări de terasament	Sol	Aport de sol fertil	Imbunătățirea calității solului		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Permanent	Fără întrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Foarte Mică	Pozitivă Foarte mare	Moderat pozitiv

Manevrare pământ* - excavatii, umpluturi, nivelare teren, depozitare pământ

▪ **IV.8.5 Biodiversitatea**

➔ **Clase de sensibilitate**

Sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținându-se cont de importanța în ceea ce privește sistemele de clasificare a unor zone delimitate spațial și a componentelor biotice și abiotice care le definesc, reglementate prin legislația europeană și națională privind importanța științifică, conservativă, naturală, ecologică și zoologică.

Tabel 161 – Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Paduri virgine; Zone de salbaticie; Habitat prioritare; Habitat ale speciilor prioritare, periclitare, critic periclitare.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitat ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru pasări (IBA); Coridoare ecologice; Habitat critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitat critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitat favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/nou consemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajisti importante pentru pasări, pajisti importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fanete, din zona colinară și de munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

Sensibilitate	Descriere
Mica	Habitat antropizate (ex.: plantatii, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunitati vegetale ruderaie etc.) fara obiective de management si fara prezenta speciilor de interes conservativ.
Foarte mica/nesensibil	Habitat aflate in interiorul comunitatilor umane, puternic influentate de activitatile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.). Habitat si specii comune, afectate antropic Habitat care sunt deja perturbate sau care sunt supuse periodic unor perturbări naturale (de exemplu câmpuri agricole sau zone afectate de proiectele existente în zonă)

Evaluarea impactului potențial generat de proiect asupra elementelor de biodiversitate se concentrează asupra componentelor care prezintă sensibilitate mare raportat la ansamblul teritoriului în care proiectul va fi realizat și a naturii lucrărilor de execuție, respectiv: siturile Natura 2000, habitatele naturale și speciile protejate de interes comunitar și național, habitatele naturale cu valoare ecologică ridicată (ex. ecosistemele forestiere, de pășiște), ecosistemele acvatice (corpurile de apă de suprafață) și speciile, habitatele dependente de acestea. Având în vedere că proiectul se realizează pe suprafețe de teren aferente zonelor industriale și pe terenuri terenuri puternic modificate antropic sensibilitatea zonei pentru componenta biodiversitate a fost considerată foarte **mica/nesensibilă** pe întreaga zonă aferentă proiectului de investiție. S-a luat de altfel în considerare situația existentă din teren când habitatele și speciile existente pe amplasament/ aflate în vecinătatea amplasamentului în Situl Natura 2000 Corabia-Turnu Măgurele sunt deja afectate/ influențate de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase.

➤ Magnitudinea

Bidimensionalitatea evaluării de impact analizează elementele sensibile (zone delimitate spațial și receptori), potențial a fi afectate de implementarea investițiilor propuse, din perspectiva gradului de magnitudine exprimat prin valoarea modificărilor generate sub aspect negativ și pozitiv pentru toate componentele de biodiversitate considerate relevante în cadrul proiectului – situri Natura 2000, habitate și specii de interes comunitar, habitate și specii de interes național, elemente dendrologice relevante. Magnitudinea modificărilor reflectă în mod direct valoarea de potențial generator de impact a unui tip de investiție propus/activitate. În tabelul următor sunt redată cinci clase de magnitudine cu valoare negativă, respectiv pozitivă, fiind luată în considerare și situația în care un tip de intervenție/acțiune nu influențează și/sau nu propune modificări la nivelul componentei de biodiversitate analizată.

Tabel 62 – Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Biodiversitate

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Actiuni care impreuna cu alte presiuni si amenintari conduc la afectarea componentei biologice cu depasirea pragurilor stabilite pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologica)
	Mare	Actiuni care impreuna cu alte presiuni si amenintari conduc la afectarea componentei biologice cu depasirea a 50% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, afectarea a 10-20% din componenta biologica)
	Moderata	Actiuni care impreuna cu alte presiuni si amenintari conduc la afectarea componentei biologice cu 25 – 50% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologica)
	Mica	Actiuni care impreuna cu alte presiuni si amenintari conduc la afectarea componentei biologice cu 10 – 25% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, afectarea a 2,5-5% din componenta biologica)
	Foarte mica	Actiuni care impreuna cu alte presiuni si amenintari conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologica)
	Nicio modificare decelabila	Actiuni care nu influenteaza componentele de biodiversitate sau modificarile produse nu sunt decelabile.
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care conduc la imbunatatirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, imbunatatirea a maxim 2,5% din componenta biologica)
	Mica	Actiuni care conduc la imbunatatirea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, imbunatatirea a 2,5- 5% din componenta biologica)
	Moderata	Actiuni care conduc la imbunatatirea componentei biologice cu 25-50% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, imbunatatirea a 5- 10% din componenta biologica)
	Mare	Actiuni care conduc la imbunatatirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, imbunatatirea a 10- 20% din componenta biologica)
	Foarte mare	Actiuni care contribuie semnificativ la imbunatatirea starii de conservare (trecerea intr-o stare de conservare superioara). Daca nu exista praguri, imbunatatirea conditiilor componentei biologice cu peste 20% fata de starea initiala.

În contextul proiectului, în funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra biodiversității , a fost apreciată o magnitudine **pozitiv foarte mare** după realizarea investiției și închiderea haldelor de cenuși de pirită și **negativ foarte mică** în perioada de execuție. Intervențiile propuse în cadrul proiectului presupun activități ce pot genera modificări cu **impact negativ redus** asupra componentelor de biodiversitate în perioada de execuție și **impact moderat pozitiv** după realizarea proiectului. Proiectul nu va fragmenta habitatele din interiorul siturilor Natura 2000 analizate în prezentul Raport.

Concluziile Studiului de Evaluare Adekvată

Proiectul „Inchiderea haldelor de cenușă de pirită” urmărește îmbunătățirea aspectelor de mediu și conformarea operatorului Donau Chem SRL cu cerințele legale care fac referire la închiderea depozitelor de deșeuri neconforme care fac obiectul Cauzei C-301/17, ce a declanșat procedura de infringement a României.

Închiderea haldelor de depozitare pirită, rezultate în urma desfășurării activității pe amplasamentul Donau Chem SRL, se va realiza cu respectarea mențiunilor prevăzute în *capitolul V - proceduri de închidere a depozitelor de deșeuri și monitorizarea postînchidere a acestora din Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor respectiv a Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 757/2004*, cu modificările și completările ulterioare.

Sistemul de impermeabilizare propus prin proiect urmărește să asigure o protecție de durată a masei de deșeuri împotriva pătrunderii apei provenite din precipitații, să fie rezistent pe termen lung împotriva eroziunii, inundării, influențelor gerului, deteriorărilor de către animale și plante (înrădăcinare) și să asigure posibilitatea de circulație pe depozit și posibilitatea controlului și reparației suprafeței.

Proiectul analizat „Inchiderea haldelor de cenușă de pirită” nu intersectează niciun sit Natura 2000, însă se învecinează următoarelor arii naturale protejate Natura 2000

- ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele se învecinează cu amplasamentul Donau Chem SRL. Alte arii naturale protejate aflate atât pe teritoriul României cât și pe teritoriul statului vecin, Bulgaria, situate la o distanță de până la aproximativ 20 km față de amplasament sunt:
- ROSPA0024 Confluența Olt – Dunăre - 1,5 km, distanță față de amplasament,
- ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele - 2.5 km de limita nordică a amplasamentului
- BG0000396 Persina –situat pe malul bulgăresc, la aproximativ 0,7 km în direcția sudică față de platforma chimică
- BG0002074 Nokopolsko Plato identificat la o distanță măsurată pe plan de aproximativ de 1,6 km direcție sudică.
- BG0002091 Ostrov Lakat situat la aproximativ 3,2 km măsurați pe plan de obiectivul analizat, pe direcția sud-est-est.
- BG000081 Reka Vit situat în partea de sud-vest față de amplasament, la o distanță de circa 9,12 km față de amplasament

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele se învecinează cu amplasamentul Donau Chem SRL. Se precizează faptul că lucrările propuse prin proiect nu se situează în perimetrul ariei protejate

Având în vedere faptul că proiectul propus nu intersectează situri Natura 2000, acesta nu va conduce la pierderi din suprafața habitatelor de interes comunitar din interiorul siturilor sau a habitatelor favorabile ale speciilor de interes comunitar din situri.

Conform *Decizia etapei de încadrare nr. 8611/10.04.2024* (Anexa A), au fost analizate în cadrul prezentului Studiul de Evaluare Adecvată, impactul proiectului asupra integrității Sitului Natura 2000 *Natura 2000 ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele*. Evaluarea impactului proiectului asupra sitului Natura 2000 *ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele* posibil a fi afectate a fost realizată pe baza Obiectivelor de Conservare Specifice stabilite de ANANP în perioada 2021-2023. Evaluarea a luat în considerare potențialul, impact cumulativ, generat împreună cu alte proiecte de modernizare existente/surse de poluare aflate în zona limitrofă proiectului propus.



Situl *ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele* deține plan de management (*Planului de Management al ariilor protejate ROSPA0024 Confluența Olt-Dunăre și ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele, incluzând aria naturală Protejată de interes național B10. Ostrovul Mare* aprobat prin Ordinul MMAP nr. 909 / 6 aprilie 2023).

Conform descrierilor habitatelor și speciilor floristice și faunistice din zona arealului, a hărților de distribuție din planul de management, a observațiilor din teren în zona de influență a proiectului nu se regăsește nici unul din habitatele menționate în formularul standard al sitului de importanța comunitară *ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele*. În zona proiectului, terenul este specific zonelor industriale, cu vegetație ruderală.

La vizitele pe amplasament nu s-au identificat specii dintre cele menționate în FS în zona amplasamentului care face obiectul acestui studiu și care să fie afectate de realizarea lucrărilor de închidere a haldelor de cenușă de pirită.

In apropierea amplasamentului proiectului se regăsesc habitatul 92A0 *Zavoaiie cu Salix alba si Populs alba* si respectiv zona de distribuție a speciei *Lutra lutra*.

Prin studiu sunt propuse măsuri care să prevină un impact semnificativ negativ în zona amplasamentului.

Impactul lucrărilor proiectate asupra speciilor s-a realizat prin analiza efectelor acestora asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare pentru habitatele și speciile de importanță comunitară evidențiate.

Astfel, având în vedere faptul ca lucrările vor fi amplasate cu precădere în zonele antropizate (zona haldelor de cenușă de pirită de pe amplasamentul Donau Chem SRL fără a ocupa alte suprafețe de teren în afara amplasamentului societății), estimăm că dinamica și structura habitatelor și populațiilor speciilor faunistice nu va fi influențată negativ de lucrările proiectate.

Localizarea lucrărilor din proiect nu va afecta în mod direct funcționalitatea speciilor comunitare aflate în apropierea proiectului. Nu vor exista fragmentări de habitate. Menținerea integrității siturilor va asigura și teritoriul necesar pentru adăpost, reproducere și hrănire pentru speciile de interes conservativ, fără să afecteze mărimea populațiilor. De asemenea, nu va exista o fragmentare funcțională a habitatelor populațiilor faunistice.

Se estimează ca investiția va avea un impact nesemnificativ asupra speciilor prezente în aria proiectului datorită specificului lucrărilor, realiza pe niște terenuri degradate, puternic antropizate aparținând operatorului Donau Chem SRL. După finalizarea lucrărilor nu se estimează un impact negativ asupra biodiversității, zona aferentă haldelor de cenuși de pirită va fi ecologizată prin impermeabilizarea și închiderea acestor depozite de deșeuri periculoase care crează momentan presiuni asupra factorilor de mediu și asupra sănătății umane.

Pentru prevenirea impactului asociat perioadei de șantier și anumitor hazarduri, asupra biodiversității de importanță comunitară, în general, se recomandă următoarele măsuri:

- M1. Interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor faunistice de către personalul care execută lucrările ;
- M2. Inspectarea periodică (și în special înainte de începerea execuției lucrărilor) în vederea depistării exemplarelor faunistice de interes comunitar care s-ar putea afla sau tranzita ocazional zona;
- M3. Desfășurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafețele specificate în proiect (strict necesare) fără a ocupa spații suplimentare de teren;
- M4. Interzicerea amplasării bazelor de producție, organizărilor de șantier, gropilor de împrumut pe teritoriul ariilor protejate sau în apropierea acestora;
- M5. Colectarea materialelor rezultate din lucrările de curățire și gestionarea deșeurilor conform cerințelor legale;
- M6. Evitarea apariției scurgerilor accidentale de combustibili de la utilaje;
- M7. Se interzice amplasarea organizării în perimetrul ariilor naturale protejate;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

- M8. Colaborarea/ sprijinirea administrației sitului în care vor avea loc lucrările, în vederea menținerii stării favorabile de conservare a ariei și speciilor de importanță comunitară;
- M9. Respectarea căilor de acces stabilite;
- M10. Execuția lucrărilor de reparații a utilajelor utilizate, a schimburilor de ulei, sau a altor operații necesare funcționării corespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport folosite în perioada execuției lucrărilor, în locuri special amenajate în acest sens;
- M11. Intocmirea unui plan de prevenire a poluării accidentale și desemnarea unei persoane responsabile cu protecția factorilor de mediu;
- M12. Se vor monitoriza toate elementele de biodiversitate (specii de amfibieni, reptile, mamifere) din zona de implementare a proiectului.

O sinteză a concluziilor se prezintă prin completarea tabelului următor:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabelul nr. 63 - Concluziile evaluării adecvate

Descriere component PP	ANPIC afectate	Specii /habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
Etapa de execuție lucrări	ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele	Speciile de amfibieni – reptile, mamifere	Suprafața habitatelor terestre cu vegetație naturală în jurul habitatelor de reproducere	Negativ ne semnificativ (schimbarea destinației altor suprafețe de teren)	M2, M3, M4, M7, M8, M9, M10	Negativ ne semnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
			Suprafața habitatului speciei	Distribuție speciilor (în sensul deplasării acestora către zone mai liniștite în aval de proiect spre malul Dunării)	Negativ ne semnificativ (nivel de zgomot crescut pe perioada execuției lucrărilor)	M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12	Negativ ne semnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Prognozarea impactului

Din punct de vedere al amplasării proiectului fata de ariile naturale cu statut special de conservare, acesta se situează în afara zonelor de interes conservative dar se învecinează în imediata apropiere cu situl Natura 2000 *ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele*

Intervențiile pentru realizarea proiectului din perioada de construcție nu vor genera la nivelul componentelor de biodiversitate: pierderi și alterări din suprafața unor habitate (favorabile mai multor specii de animale, care sunt în afara siturilor Natura 2000) respectiv fragmentare a habitatelor favorabile ale speciilor de faună și a zonelor de deplasare ale acestora; În schimb, proiectul de investiție poate prezenta impact *în perioada de execuție* a proiectului impact prin perturbarea activității speciilor aflate în imediata învecinătate a proiectului, datorită prezenței umane și a creșterii nivelului de zgomot, vibrații și emisii, impactul generat având caracter temporar și reversibil.

Nu s-au identificat căi de manifestare a impactului de orice fel (direct, indirect, cumulat) asupra acestor zone urmare a implementării proiectului propus. Zona este puternic antropizată, cu utilizări industrial.

În perioada de desfășurare a lucrărilor, reprezentată de lucrări limitate în timp și într-o zonă antropizată, nu se prognozează un impact negativ cuantificabil asupra calității biodiversității în zona învecinată

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabelul nr 64. Evaluarea impactului asupra biodiversității

Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv /Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
														Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Organizare de șantier	Trafic de șantier	Biodiversitate	Apariție victime accidentale datorate traficului rutier	Reducerea în mod accidentale a efectivelor populationale		Negativ	Direct	NU		O singura data	Accidental	Probabil	Ireversibil	Foarte Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
Realizarea organizărilor de șantier	Deversari accidentale de poluanți .emisi de la utilaje	Biodiversitate	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea habitatelor		Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
Lucrări de construire	Trafic de șantier	Biodiversitate	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor		Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Fără întrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Foarte Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
Lucrări construire	Deversări accidentale de poluanți în apă aer sol	Biodiversitate	Poluarea	Perturbarea activității speciilor		Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Foarte Mică	Negativă foarte mică	Redus negativ
Lucrări de construire	Realizare obiective de închidere halde de cenuși de	Biodiversitate	Impermeabilizare Depozite periculoase	Imbunătățirea obiectivelor de conservare		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Permanent	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Foarte Mică	Pozitivă Foarte mare	Moderat pozitiv
Lucrări de construire	Excavări / umpluturi / realizare terasamente/	Biodiversitate	Pătrunderea speciilor alohtone /	Alterarea habitatelor		Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativ foarte mică	Redus Negativ
Lucrari de refacere	Lucrari de inierbare a corpului depozitului	Biodiversitate	Refacerea peisagistica a depozitelor si asigurarea de condiții propice pentru biodiversitate	Imbunatatirea obiectivelor de conservare		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Foarte Mică	Pozitiva foarte mare	Moderat pozitiv

▪ IV.8.6 Schimbările climatice

Schimbările climatice reprezintă un domeniu complex care implică două abordări care se concentrează pe necesitatea *atenuării schimbărilor climatice*, prin calculare amprentei de carbon asociată proiectului și de *adaptare* la efectele schimbărilor climatice actuale sau preconizate, prin evaluarea efectelor schimbărilor climatice asupra proiectului .

Amprenta de carbon asociată Proiectului

Amprenta de carbon reprezintă contribuția activităților umane și a celor industriale, exprimată ca emisii de GES care contribuie la amprenta de carbon, conform Protocolului de la Kyoto și sunt reprezentate de: dioxid de carbon (CO₂), metan (CH₄), protoxid de azot (N₂O), gazele fluorurate. Pentru raportarea amprentei de carbon se utilizează emisiile echivalente de CO₂ (CO₂ echiv), care presupune transformarea fiecărui GES în CO_{2echiv}, prin utilizarea Potențialului de Încălzire Globală asociat GES (CO₂ = 1; CH₄ = 25; N₂O = 298)

Calcularea emisiilor echivalente de CO₂ implică parcurgea următoarelor etape:

- estimarea emisiilor de GES asociate proiectului, exprimate în tone/an;
- calcularea emisiilor de CO₂ echiv, prin utilizarea Potentialul de Incalzire Globală al GES (Global Warming Potential, GWP).

Pentru evaluarea efectelor asupra schimbărilor climatice datorate emisiilor de GES, ținând cont de specificul proiectului propus „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, sunt relevante:

1. emisiile de GES pentru perioada de implementare a proiectului;
2. emisiile indirecte de GES aferente activităților de transport rutier pentru derularea campaniilor de monitorizare după finalizarea lucrărilor aferente proiectului de închidere a haldelor de cenuși de pirită (a se vedea capitolul VIII. *Descrierea măsurilor de monitorizare propuse*).

Surse de gaze cu efect de seră (GES) pe perioada de execuție a proiectului

Sursele de gaze cu efect de seră constau în gazele de eșapament provenite de la utilajele specifice și de la mijloacele de transport utilizate în activitățile de construcție și transport, echipate cu motoare diesel. Aceste gaze evacuate conțin întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: NO_x, NMVOC, CH₄, CO, CO₂, NH₃, metale grele, HAP, SO₂, și binenînțelele, N₂O, care împreună creează efectul de seră.

Pentru calculul gazelor cu efect de sera s-a folosit Ghidul pentru Conversie - Emisii de gaze cu efect de sere - utilizand formula:

Emisii de gaze cu efect de seră = Date x Factor emisie (cantitatea de emisii echivalentă în tone de dioxid de carbon - CO₂) unde 1 litru motorină = 2,640 kg CO₂.

Calculându-se un consum mediu lunar de 500 l/utilaj x 15 utilaje, reiese o emisie echivalentă de 118,8 tone de dioxid de carbon - CO₂ pe întreaga durata de implementare a proiectului

Emisiile indirecte de GES aferente activităților de transport rutier pentru campaniile de monitorizare

Pentru evaluarea efectelor asupra schimbărilor climatice datorate emisiilor indirecte de GES, aferente activităților de transport rutier pentru derularea campaniilor de monitorizare după finalizarea lucrărilor aferente proiectului de închidere a haldelor de cenuși de pirită (a se vedea capitolul VIII. *Descrierea măsurilor de monitorizare propuse*) este important de menționat că depind în mod direct de frecvența de transport și alternative de rute accesibile, locuri de destinație și distanțe de transport, care pot suferi modificări pe termen mediu și lung.

Pentru calcul emisiilor de GES asociate transportului rutier s-a utilizat metodologia de abordare prevăzută de Ghidul EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2023, 1.A.3.b.i-iv Road transport, pentru metoda de abordare 1, care presupune aplicarea următoarei formulei prevăzute în Ghidul EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2016, revizuit în 2019, (<https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-acombustion/1-a-3-b-i/view>)

$$EGES = FC \times FEGES,$$

Unde

- E_{GES} - emisii de GES;
- FC este consumul de carburant;
- F_{EGES} este factorul de emisie echivalent (CO₂ echiv).

Pentru calculul emisiilor de GES aferente transportului rutier s-a luat în calcul vehiculul utilizat pentru derularea campaniilor de monitorizare după finalizarea lucrărilor aferente proiectului de închidere a haldelor de cenuși de pirită, respectiv 1 autoturism folosit pentru prelevarea probelor, efectuarea măsurărilor și inspecții vizuale, care vor utiliza combustibil benzina/motorină.

Consumul mediu de combustibil considerat pentru acest tip de vehiculele necesare a fi utilizate în etapa de monitorizare este recomandat conform Ghidului EMEP/EEA 2023 pentru estimarea emisiilor, de 60 g combustibil/km pentru autoturism (EMEP/EEA 2023, 1.A.3.b.i-iv Road transport, Tabel 3.15).

În perioada derulării campaniilor de monitorizare, după finalizarea executării lucrărilor aferente proiectului, se estimează că vehiculul se deplasează pe o distanță de cca. 1000km/an pentru toate monitorizările propuse prin proiect.

Factorii de emisie utilizați sunt cei prevăzuți de Ghidul EMEP/EEA 2023 pentru transport rutier, care sunt prezentați în tabelul următor:

Tabelul nr.65 Factori de emisie GES pentru autovehicule.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

GES	Factori de emisie – autoturism	Sursa
CO ₂	3,170 kg/kg comb	EMEP/EEA 2023, Anexa 1, Tabel A1-0-24
N ₂ O	0,087 g/kg combustibil	EMEP/EEA 2023, Tabel 3.7, pag 19
CH ₄	0,15 g/kg cobustibil	EMEP/EEA 2023, Anexa 1, Tabel A1-0-24

Pentru proiectul propuse, emisiile anuale de GES aferente transportului rutier derulat în etapa de monitorizare, după finalizarea executării lucrărilor aferente proiectului sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel nr.66 Emisii de GES asociate transportului rutier pentru etapa de monitorizare, după finalizarea executării lucrărilor

Emisii GES	Emisii GES t/6 luni
CO ₂	142,65
N ₂ O, în CO ₂ echiv	1,16667
CH ₄ în CO ₂ echiv	168,75
Total CO₂ echiv	312,566

Conform calculelor efectuate emisiile totale de GES aferente etapei de monitorizare derulată după finalizarea executării lucrărilor aferente proiectului **Închiderea haldelor de cenușă de pirită**, sunt de 431,36 t CO₂ echiv .

Evaluarea efectelor schimbărilor climatice asupra Proiectului

Evaluarea efectelor schimbărilor climatice asupra proiectului s-a făcut ținând cont de prevederile Ordinului nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și evaluarea impactului asupra mediului) precum și de Ghidul CE pentru dezvoltarea proiectului (Non-paper Guidelines for Project Manager: Making vulnerable investments climate resilient, <https://climate.adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paperguidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelinesfor-project-managers.pdf>).

Stabilirea necesității de adaptare la schimbări climatice a proiectului presupune parcurgerea următoarelor etape:

- Analiza sensibilității;
- Evaluarea expunerii;
- Analiza vulnerabilității;
- Evaluarea riscului;
- Identificarea, evaluarea și integrarea în Proiect a măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

IV.8.6.1. Analiza sensibilității

Senzitivitatea reprezintă gradul în care modificarea parametrilor externi induc schimbări în atributele interne ale unui sistem fiind, în cazul de față, expresia rezistenței pe care lucrările proiectate o opun la schimbare.

Senzitivitatea proiectului la principalele consecințe primare ale schimbărilor climatice și hazardele asociate acestora trebuie analizată pentru principalele componente ale proiectului (intrări; bunuri; procese; ieșiri; interdependențe).

În vederea analizei sensibilității proiectului, pentru fiecare componentă a proiectului menționată anterior și pentru fiecare consecință primară a schimbărilor climatice și a hazardelor asociate se va acorda un scor (sensitivitate ridicată; sensibilitate medie; sensibilitate scăzută).

Consecințele primare ale schimbărilor climatice și hazardele asociate care au **sensitivitate medie sau sensibilitate ridicată pentru cel puțin una din componentele proiectului** sunt considerate variabile climatice importante care trebuie ulterior evaluate în vederea determinării nivelului de expunere și ulterior a vulnerabilității.

Pentru proiectul propus, „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”, analiza sensibilității s-a derulat în contextul actual și prognozat al schimbărilor climatice și al efectelor primare și secundare (hazarde) ale acestora.

Analiza sensibilității proiectului în raport cu schimbările climatice și efectele adverse ale acestora s-a făcut separat, pe principalele componente ale investițiilor, considerate astfel:

Tabel nr.67. Principalele componente ale investițiilor

Denumire proiect	Intrări	Bunuri	Procese	Ieșiri	Interdependențe
„Închiderea haldelor de cenușă de pirită”,	Materii prime, materiale, apa, resurse umane	Haldele de cenuși de pirită	Impermeabilizarea haldelor de cenuși de pirită și asigurarea stabilității taluzelor acestora	Emisii: Apă pluvială din infiltrații și de pe corpul haldelor de cenuși de pirită	Îmbunătățirea peisajului, creșteri ale calității mediului, economice

Analiza sensibilității implică identificarea consecințelor primare ale schimbărilor climatice și a hazardelor asociate acestora specifice amplasamentului proiectului, în condițiile actuale și de perspectivă, care sunt prezentate în *capitolul IV.7*

Pentru analiza sensibilității proiectului la schimbările climatice, pentru fiecare categorie de riscuri climatice (consecințe primare și hazarde asociate schimbărilor climatice) s-a acordat un scor, conform matricei de evaluare a sensibilității prezentată mai jos

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabelul nr. 68. Scara de analiză a sensibilității

Risc 0	Nu există impact asupra componentelor proiectului
Senzitivitatea scăzută	Schimbările climatice/hazardele nu au impact asupra componentelor proiectului (sistemul poate fi afectat negativ de riscurile climatice cu impact minim)
Senzitivitatea medie	Schimbările climatice/hazardele pot avea impact ușor asupra componentelor proiectului (sistemul va fi afectat - de ex. întreruperi ale alimentării cu energie electrică, incidente de poluare minore)
Senzitivitatea ridicată	Schimbările climatice/hazardele pot avea impact semnificativ asupra componentelor proiectului (sistem de tratare nefuncțional, conducte sparte, inundarea sistemului)

Pentru proiectul „Închiderea haldelor de cenușă de pirită”, analiza sensibilității la schimbările climatice este prezentată în tabelul următor

Tabelul nr. 69. Analiza sensibilității pentru proiectul „Închiderea haldelor de cenușă de pirită”,.

Riscuri climatice	Intrări	Bunuri	Procese	Ieșiri	Interdependențe
Consecințe primare ale schimbărilor climatice					
Schimbarea temperaturii medii					
Temperaturi extreme					
Schimbarea precipitațiilor medii					
Precipitații extreme/umiditate					
Viteza medie a vântului					
Efecte secundare/Hazarde asociate					
Inundații					
Eroziune costieră					
Eroziune					
Seceta/Disponibilitatea resurselor de apă					
Incendii de vegetație					
Alunecări de teren					
Cutremure					
Fenomene extreme / Dezastră climatice					

În cazul sensibilității viitoare a proiectului propus la schimbările climatice se presupune ca punctele identificate ca fiind sensibile rămân constante în viitor și expunerea încorporează elementele viitoarelor schimbări climatice și posibilelor efecte adverse ale acestora

Evaluarea expunerii

Expunerea este reprezentată de totalitatea elementelor (oameni, proprietăți, sisteme de infrastructură) prezente în regiunile în care acționează hazardul analizat care pot suferi consecințe ale acestuia (pierderi). Expunerea are un caracter variabil în funcție de momentul în care se produce evenimentul, ceea ce poate genera un impact diferit.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Evaluarea expunerii proiectului la fenomenele generate de efectele schimbărilor climatice se va realiza conform scării de evaluare a expunerii la consecințele primare ale schimbărilor climatice și hazardele asociate acestora

Expunere ridicată	Expunere medie	Expunere scăzută	Expunere 0
Probabilitatea de apariție a inundațiilor cu frecvență ridicată (mai mult de 1 la 75 ani), temperaturi ridicate (mai mari de 30 grade C) înregistrate mai mult de 10 zile/ an, creșterea nivelului mării mai mult de 50 cm, peste 10 furtuni/an	Probabilitatea de apariție a inundațiilor între 1 la 75 ani și 1 la 100 ani, temperaturi ridicate înregistrate mai mult de 5 zile/an, creșterea nivelului mării cu 20 - 50 cm, 5 - 10 furtuni/an	Probabilitatea de apariție a inundațiilor mai mică de 1 la 100 ani, temperaturi ridicate înregistrate mai puțin de 5 zile/an, creșterea nivelului mării cu 20 cm, mai puțin de 5 furtuni/an	Nu există hazarde în zona de amplasare a proiectului, nici în prezent și nici preconizat (2030; 2045)

Evaluarea *expunerii actuale și viitoare* pentru proiectul propus este prezentată în tabelul următor.

Tabelul nr.70. Evaluarea expunerii actuale și viitoare pentru proiectul „Închiderea haldelor de cenușă de pirită”

Riscuri climatice	EXPUNERI ACTUALE	EXPUNERI VIITOARE
<i>Consecințe primare ale schimbărilor climatice</i>		
Schimbarea temperaturii medii		
Temperaturi extreme		
Schimbarea precipitațiilor medii		
Precipitații extreme/umiditate		
Viteza medie a vântului		
<i>Efecte secundare/Hazarde asociate</i>		
Inundații		
Eroziune costieră		
Eroziune		
Seceta/Disponibilitatea resurselor de apă		
Incendii de vegetație		
Alunecări de teren		
Cutremure		
Fenomene extreme / Dezastre climatice		

Analiza vulnerabilității

Vulnerabilitatea reprezintă măsura în care un sistem (natural sau antropic), expus unui anumit tip de hazard, poate fi afectat. Vulnerabilitatea presupune disfuncționalități ca urmare a efortului de adaptare al sistemului la transformările de mediu. Mai exact, vulnerabilitatea este definită ca un ansamblu de caracteristici care predispon comunitățile

umane și sistemele de infrastructură la efectele dăunătoare ale hazardului analizat.

Vulnerabilitatea este evaluată în funcție de capacitatea sistemului de a reacționa la modificarea condițiilor de mediu extern și intern, fiind condiționată de relația dintre sensibilitate și adaptare, în condiții de expunere. În lipsa capacității de adaptare, vulnerabilitatea unui sistem depinde în totalitate de sensibilitatea sa la schimbările de mediu.

Vulnerabilitatea se evaluează pe baza sensibilității proiectului și a probabilității de expunere la hazardele climatice identificate, prin aplicarea următoarei formule:

$$\text{Vulnerabilitatea} = \text{Sensitivitate} \times \text{Expunere.}$$

Pentru evaluarea vulnerabilității pentru orizontul de proiectare 2030, respectiv 2045, se presupune ca punctele identificate ca fiind sensibile rămân constante în viitor și expunerea încorporează elementele viitoarelor schimbări climatice și posibilelor efecte adverse ale acestora.

Pentru proiectul „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, vulnerabilitatea medie este reprezentată de precipitații extreme, umiditate, inundații, alunecări de teren și cutremure;

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

Tabelul nr. 71 Evaluarea vulnerabilității actuale pentru proiectul „Închiderea haldelor de cenușă de pirită”

	Sensitivitatea					Epunere actuală	Vulnerabilitate				
	Intrări	Bunuri	Procese	Ieșiri	Interdependențe		Intrări	Bunuri	Procese	Ieșiri	Interdependențe
Riscuri climatice											
Consecințe primare ale schimbărilor climatice											
Schimbarea temperaturii medii											
Temperaturi extreme											
Schimbarea precipitațiilor medii											
Precipitații extreme/umiditate											
Viteza medie a vântului											
Efecte secundare/Hazarde asociate											
Inundații											
Eroziune costieră											
Eroziune											
Seceta/Disponibilitatea resurselor de apă											
Incendii de vegetație											
Alunecări de teren											
Cutremure											
Fenomene extreme / Dezastru climatice											

Evaluarea riscului

Riscul este estimarea matematică a probabilității de producere de pierderi umane și afectare a sănătății umane, de daune materiale și de daune de mediu, daune sociale și psihologice, pe o perioadă de referință, respectiv viitoare și într-o anumită zonă.

Riscul asociază probabilitatea de apariție a evenimentelor sau tendințelor periculoase (hazard) cu impactul acestora. Exprimat matematic, riscul este o funcție care depinde atât de probabilitatea de apariție cât și de impactul hazardului analizat (severitate). Impactul, la rândul lui, rezultă din expunere și vulnerabilitate.

Astfel, evaluarea riscului la efectele schimbărilor climatice presupune evaluarea severității și a probabilității de apariție, actuale și viitoare.

Severitate

În funcție de hazardele identificate în etapele anterioare, pentru aprecierea severității de expunere a lucrărilor proiectate la acestea se utilizează scări de la 1 la 5, a căror semnificații este redată în tabelul de mai jos.

Tabel nr.72 Scara de evaluare a severității riscului

	1	2	3	4	5
	Nesemnificativ	minor	moderat	Major	Catastrofic
Semnificație	Impact minim ce poate fi diminuat prin activități curente	Eveniment care afectează operarea normală a proiectului, rezultând impact local temporar	Eveniment serios care necesită acțiuni suplimentare, rezultând impact moderat	Eveniment critic necesitând acțiuni deosebite, rezultând în impact semnificativ, disipat sau pe termen lung	Dezastru ce poate conduce la oprirea funcționării, producând pagube semnificative și impact extins pe termen lung.

Evaluarea severității expunerii proiectului la hazardele identificate anterior pentru situația actuală și viitoare este prezentată în tabelul următor.

Tabelul nr.73. Evaluarea severității hazardelor identificate asupra proiect

Riscuri climatice	Severitate actuală	Severitate viitoare (2035-3040)
Consecințe primare ale schimbărilor climatice		
Precipitații extreme/umiditate	2	3
Efecte secundare/Hazarde asociate		
Inundații	2	3
Alunecări de teren	2	3
Cutremure	2	3

Probabilitate de apariție

Probabilitatea de apariție reprezintă probabilitatea ca un hazard să se producă în zona de amplasare a lucrărilor propuse într-un orizont de timp prestabilit, luând în considerare informațiile disponibile

Probabilitatea de apariție a unui hazard identificat în etapa anterioară se măsoară pe o scară cu 5 intervale (1 - rar; 2 - puțin probabil; 3 - posibil; 4 - probabil; 5 - aproape sigur), a căror semnificații este redată în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 74 Scara de evaluare a probabilității de expunere la risc

	1	2	3	4	5
	Rar	Puțin probabil	Posibil	Probabil	Aproape sigur
Semnificație	Foarte puțin probabil ca riscul sa apară sau 5% /an probabilitate de apariți	Luând în considerare practicile și procedurile actuale, acest incident este puțin probabil să apară sau 20%/an probabilitate de apariție	Incidentul a apărut într-o localitate similara sau 50%/an probabilitate de apariție	Incidentul este probabil să apară sau 80%/an probabilitate de apariție	Incidentul este foarte probabil să apară sau 95%/an probabilitate de apariție
sau					
Semnificație	5% șanse de apariție/an	20% șanse de apariție/an	50% șanse de apariție/an	80% șanse de apariție/an	95% șanse de apariție/an

Probabilitatea de apariție a hazardelor identificate anterior pentru situația actuală și viitoare pentru proiectul propus este prezentată în tabelul următor.

Tabel nr.75 Evaluarea probabilității de apariție a hazardelor identificate în zona de amplasare a proiectului

Riscuri climatice	Probabilitate de apariție actuală	Probabilitate de apariție viitoare (2030/2045)
Consecințe primare ale schimbărilor climatice		
Precipitații extreme/umiditate	1	2
Efecte secundare/Hazarde asociate		
Inundații	2	3
Alunecări de teren	1	2
Cutremure	1	3

Analiza de risc constituie suport pentru procesul decizional și stabilirea unor măsuri concrete, menite să ducă la limitarea și diminuarea, pe cât posibil, a pericolelor la care pot fi expuse lucrările proiectate.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Conform Ghidului de adaptare la schimbarea climei și evaluarea riscului în macroregiunea Dunării (SEERISK, 2014), etapele metodologice ale unei analize de risc sunt:

- stabilirea contextului și identificarea riscului;
- elaborarea scenariilor cu determinarea probabilității de apariție a unui anumit pericol;
- evaluarea impactului acestui pericol specific asupra elementului selectat și supus riscului;
- definirea nivelurilor de risc/clasificarea riscului (cantitativă sau calitativă).

Riscul este evaluat ca funcție a probabilității de producere a unei pagube și aconsecințelor probabile/severitatea, fiind înțeles astfel ca măsură a mărimii unei amenințări naturale.

În concluzie, evaluarea riscului reprezintă o metodă de analiză a hazardurilor climatice și a impacturilor asociate acestora în vederea integrării în planificarea, proiectarea și implementarea proiectului a măsurile adecvate de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Evaluarea riscurilor se bazează pe evaluarea probabilității și severității impacturilor asociate hazardelor identificate ca parte a etapei anterioare de evaluare a vulnerabilității și presupune evaluarea scorului riscului asociat implementării Proiectului.

Riscul se evaluează prin aplicarea următoarei formule:

Risc = Probabilitate x Severitate.

Pentru evaluarea severității și probabilității de apariție a hazardelor în zona de amplasare a Proiectului s-a acordat un scor conform scarei de evaluare de mai jos, din care va rezulta scorul completat în matricea de evaluare a riscului

Tabel nr. 76- Matricea clasificării riscurilor

		Probabilitate				
		1	2	3	4	5
severitate	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

Nivel de risc:

	Risc neglijabil
	Risc scăzut
	Risc mediu
	Risc ridicat
	Risc extrem

În funcție de severitatea și probabilitatea de apariție se calculează riscul la care sunt sau poate fi expus proiectul, date prezentate în tabelul de mai jos

Tabelul nr. 77 Evaluarea proiectului în raport cu schimbările climatice și hazardele asociate acestora, actuale și viitoare

Riscuri climatice	Risc actual	Risc viitor (2030/2045)
Consecințe primare ale schimbărilor climatice		
Precipitații extreme/ umiditate	2	6
Efecte secundare/Hazarde asociate		
Inundații	4	9

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Alunecări de teren	2	6
Cutremure	2	9

Ca urmare a evaluării riscurilor la care poate fi expus proiectul , „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, se constată că hazardele asociate cu cel mai înalt grad de risc (risc mediu) sunt reprezentate inundații, eroziune cutremure, în situații extreme.

Măsuri de adaptare

Adaptarea este capacitatea sistemelor naturale și antropogenice de a reacționa la efectele schimbărilor climatice (actuale sau viitoare), inclusiv variabilitatea climei evenimentele meteorologice extreme, cu scopul de a reduce potențialele pagube și de a reacționa adecvat la consecințele schimbărilor climatice.

Provocarea pentru adaptarea la efectele schimbărilor climatice constă în creșterea rezistenței sistemelor economice și ecologice și reducerea vulnerabilității lor la efectele schimbărilor climatice.

Pentru riscurile identificate ca fiind medii spre ridicate, s-au prevăzut încă din faza de proiectare, măsuri specifice de adaptare și ameliorare a efectelor pe care le au sau le pot avea schimbările climatice și hazardele asociate acestora asupra proiectului, în scopul de a minimiza pe cât posibil efectele adverse provocate de acestea.

Pentru asigurarea capacității de răspuns în cazul potențialelor riscuri naturale se va realiza și implementa *Planul pentru situații de urgență pentru perioada de execuție*, care va fi elaborat de către antreprenorul care va executa lucrările de construcții - montaj și, respectiv, *Planul pentru situații de urgență pentru perioada de funcționare* care va fi elaborat de către beneficiar.

1. Precipitații (Precipitații medii anuale, Precipitații abundente extreme)

- Prin proiect s-a propus utilizarea geotextilelor și geogriurilor și se vor efectua lucrări de consolidare a terasamentelor;
- Proiectul propune lucrări de colectare, drenare și evacuare a apelor pluviale de pe corpul depozitului:

2. Inundații

- Realizarea sistemului de colectare a apelor pluviale
- Monitorizare și intervenție în cazul pagubelor cauzate de inundații

3. Alunecări de teren

- S-a procedat la realizarea captarea apelor dpluviale si din infiltratii și evacuarea lor
- Monitorizare și intervenție în cazul pagubelor cauzate de alunecări de teren;

4. Cutremur

- Proiectarea depozitului s-a realizat cu luarea considerare a valorii critice pentru un seism catastrofal.

▪ **IV.8.7 Bunurile materiale și patrimoniul cultural**

Tabel 78 – Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Bunuri materiale

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță ridicată cu foarte puține alternative spațiale sau fără; servicii de importanță esențială cu un grad de înlocuire redus-moderat; Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri critice (inclusiv zonele de siguranță a capacităților energetice); Construcții de importanță cultural-istorică cu risc ridicat de prăbușire la vibrații/activitate seismică; Activități economice care necesită o calitate ridicată a serviciilor ecosistemice (calitatea aerului, calitatea apei etc.)
Mare	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță ridicată cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță medie cu foarte puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire; sau servicii esențiale dar care au numeroase alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel județean; Construcții la care probabilitatea de prăbușire este ridicată ca urmare a vibrațiilor/activității seismice;
Moderată	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță medie cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță ridicată cu numeroase alternative spațiale de înlocuire; sau servicii de importanță scăzută și cu puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel local; Construcții la care probabilitatea de prăbușire este redusă dar la care pot să apară degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor / activității seismice;
Mică	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță scăzută sau moderată cu alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Cladiri și infrastructuri de importanță redusă la nivel local; Construcții la care nu apar degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor/activității seismice dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante;
Foarte mică/nesensibil	Bunuri și servicii ecosistemice: Serviciile ecosistemice au importanță scăzută sau nu au importanță din punct de vedere al bunurilor și serviciilor; Bunuri și servicii socio-economice: Cladiri și infrastructuri fără importanță; Construcții al căror răspuns la vibrații/activitate seismică nu diferă de cel al construcțiilor noi.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al Bunurilor materiale a fost utilizata matricea de mai jos.

Tabel 79– Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei Bunuri materiale

	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Afectarea a $\geq 20\%$ din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Mare	Afectarea a 10-20% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Moderata	Afectarea a 5-10% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Mica	Afectarea a 2,5-5% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Foarte mica	Afectarea a $< 2,5\%$ din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Nicio modificare decelabila	Modificari care nu influenteaza bunurile materiale
POZITIVA	Foarte mica	Modificari care imbunatatesc $< 2,5\%$ din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Mica	Modificari care imbunatatesc 2,5-5% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Moderata	Modificari care imbunatatesc 5-10% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Mare	Modificari care imbunatatesc 10-20% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Foarte mare	Modificari care imbunatatesc $\geq 20\%$ din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice

În *perioada de execuție*, pentru evaluarea componentei bunuri materiale sau a patrimoniului cultural a fost considerată o magnitudine care nu **aduce nici o modificare decelabilă**, a unor suprafețe de teren, acestea fiind incluse în proprietatea operatorului Donau Chem SRL.

În evaluarea impactului asupra acestei componente, având în vedere că proiectul se realizează pe zone ce nu implică afectarea bunurilor materiale sau a patrimoniului cultural ale comunităților, a fost considerată o **sensibilitate foarte mică** pe întreaga zonă de dezvoltare a proiectului cladirilor si infrastructuri fără importanță.

Având în vedere că execuția proiectului de închidere a haldelor de cenuși piritice se va desfășura numai în perimetrul acesteia și că pentru execuție se va folosi organizarea de șantier amplasată pe această platformă industrială, proiectul de închidere a depozitului nu implică utilizarea de terenuri suplimentare ocupate temporae. În perioada de execuție a proiectului nu vor fi afectate resursele materiale necesare pentru desfășurarea în bune condiții a activităților localităților aflate în vecinătatea proiectului . Proiectul prevede ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren aflate

În proprietatea operatorului Donau Chem SRL. Clădirile și patrimonial cultural aflat în imediata rutelor folosite pentru transportul materialelor necesare nu vor fi afectate de vibrații pe perioada realizării lucrărilor și ca urmare a intensificării traficului greu pe drumuri datorită perioadei scurte de realizare a proiectului. Prin respectarea măsurilor de reducere a vibrațiilor nu sunt așteptate impacturi semnificative asupra stării acestora. Prin realizarea proiectului nu vor fi afectate resursele materiale necesare pentru desfășurarea în bune condiții a activităților localităților învecinate. După închiderea haldelor de cenuși de pirită nu se mai generează activitate pe amplasament, și implicit nu se mai generează riscuri asupra populației, factorilor de mediu sau asupra bunurilor materiale și patrimonialului cultural. În această etapă se va trece la etapa de monitorizare/urmărire post-închidere. Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există etapă de dezafectare pentru acest proiect.

Ținând cont că obiectivele de interes public (școli, unități medicale, patrimoniu etc.) sunt situate în interiorul localităților, se etimează că prin realizarea proiectului intervențiile asociate lucrărilor propuse prin proiect vor **fi fără impact** asupra bunurilor materiale și patrimonialului cultural.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDERA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabel 80 – Evaluarea impactului potential asupra bunurilor materiale și patrimoniului cultural

Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
														Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Realizarea organizarii de santier	Angajarea fortei de munca	Bunuri materiale	Angajarea temporara a localnicilor in activitatile de constructie	Dezvoltarea comunității locale		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Nici o modificare decelabilă	Fără impact
Lucrari de construcție	Achiziție materiale	Bunuri materiale	Vibratii	Afectarea bunurilor mobile și patrimoniul cultural		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Nici o modificare decelabilă	Fără impact
Lucrari de construcție	Ocupare teren	Bunuri materiale	Prevenirea reducerii riscurilor/ reintegrarea terenului degradat în peisaj	Evitarea pierderilor economice		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Medie	Permanent	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Nici o modificare decelabilă a	Fără impact
Lucrări de construcție	Realizare lucrări	Bunuri materiale	Crearea unor noi locuri de muncă	Castiguri financiare		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Nici o modificare decelabilă	Fără impact

Manevrare pamant* - excavatii, umpluturi, nivelare teren, depozitare pamant

▪ **IV.8.8 Peisajul**

➔ **Clase de sensibilitate**

Zonele susceptibile la impact din punct de vedere al peisajului au fost delimitate în 5 clase de sensibilitate, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”) zonele cu caracteristici ale peisajului foarte valoroase din punct de vedere al elementelor naturale și cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele puternic antropizate și deteriorate, fără acces frecvent al populației umane.

Tabel 81 – Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Peisaj

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	<p>Caracteristicile peisajului:</p> <p>Zone de importanță peisagistică desemnate la nivel internațional (patrimoniul UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal);</p> <p>Zone peisagistice aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice și culturale;</p> <p>Zone care prezintă caracteristici excepționale din punct de vedere estetic și perceptual (nivel ridicat al sălbăticiei, grad ridicat de "naturalitate" liniște, izolare, lipsa elementelor realizate de om);</p> <p>Receptori vizuali:</p> <p>Locuințe și spații de cazare poziționate astfel încât să beneficieze de vizibilitate față de peisajul cu sensibilitate foarte mare.</p>
Mare	<p>Caracteristicile peisajului:</p> <p>Zone apreciate sau desemnate pentru importanța peisajului la nivel național</p> <p>Zone cu un grad ridicat de naturalitate și/sau dominate de elemente de peisaj cu caracteristici tradiționale, care conservă caracterul distinctiv al unei zone din punct de vedere istoric și cultural, caracterizate de absența structurilor moderne realizate de om.</p> <p>Receptori vizuali:</p> <p>Locuitorii din zonă;</p> <p>Utilizatorii de facilități de agrement în aer liber unde valoarea peisajului este importantă sau integrată în acea activitate (ex. utilizatori de trasee concepute pentru a permite admirarea peisajului);</p> <p>Comunitățile care au vedere la peisajul pe care îl pretuiesc.</p>
Moderată	<p>Caracteristicile peisajului:</p> <p>Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locală;</p> <p>Peisaj antropic dominat de construcții/structuri mari, numeroase și/sau zgomotoase;</p> <p>Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizării agricole a terenurilor - arabil sau pasunat;</p> <p>Receptori vizuali:</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Sensibilitate	Descriere
	Oameni la locul de munca, facilitati industriale.
Mica	Peisaj cu putine caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locala; Peisaj antropic dominat de constructii/structuri mari, numeroase si sau zgomotoase; Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizarii agricole a terenurilor - arabil sau pasunat. Receptori vizuali: Oameni la locul de munca, facilitati industriale.
Foarte mica/nesensibil	Caracteristicile peisajului: Peisaj dominat de elemente construite abandonate/degradate ce nu sunt considerate valoroase de comunitatea locala; Receptori vizuali: Fara acces vizual sau cu acces vizual limitat

Întreaga zonă a proiectului a fost apreciată ca având o **sensibilitate mică**, peisajul dominat de facilități industriale.

➔ Magnitudinea

Clasele de magnitudine utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 82 – Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Peisaj

	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Investiția va domina peisajul sau va genera schimbări semnificative ale calității sau caracterului peisajului. Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau introducerea de elemente care vor schimba fundamental caracterul peisajului. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura mai mult de 10 ani.
	Mare	Investiția va genera o schimbare evidentă a peisajului actual și/sau va cauza schimbări evidente ale calității și/sau caracterului peisajului. Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau dezvoltări noi care vor genera schimbări negative semnificative ale caracterului peisajului existent. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 5-10 ani.
	Moderată	Investiția va genera schimbări vizibile ale peisajului actual și/sau va cauza schimbări vizibile ale calității și/sau caracterului peisajului. Schimbări definitive ale peisajului într-o anumită zonă. Noile elemente pot fi proeminente, dar nu semnificativ neobișnuite. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 2-5 ani.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

	Magnitudine	Descriere
	Mica	Investitia va genera schimbari minore ale peisajului fara a afecta calitatea generala a acestuia. Schimbari definitive minore. Noile elemente sunt putin diferite de cele existente, peisajul existent fiind pastrat. Schimbari temporare unde restaurarea peisajului la starea initiala ar putea dura 1-2 ani.
	Foarte mica	Schimbari mici ale componentelor peisajului sau introducerea unor elemente noi care sunt in concordanta cu imprejurimile sau nu genereaza schimbari apreciable ale acestora.
	Nicio modificare decelabila	Schimbari neperceptibile ale componentelor peisajului.
POZITIVA	Foarte mica	Marimea, scara si/sau extinderea geografica a imbunatatirilor este foarte mica in raport cu suprafata componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se inregistreaza la o scara spatiala foarte mica. Modificarile sunt pe termen scurt (< 1 an).
	Mica	Modificari minore, dar notabile care imbunatatesc elementele si caracteristicile tipului de peisaj; Marimea, scara si/sau extinderea geografica a imbunatatirilor este mica in raport cu suprafata componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se inregistreaza la o scara spatiala mica. Modificarile sunt pe termen scurt (1-2 ani).
	Moderata	Modificari care imbunatatesc considerabil elementele si caracteristicile tipului de peisaj; Marimea, scara si/sau extinderea geografica a imbunatatirilor este moderata in raport cu suprafata componentelor cheie ale peisajului; Modificarile sunt pe termen mediu (2-5 ani).
	Mare	Modificari majore care imbunatatesc elementele si caracteristicile tipului de peisaj. Marimea, scara si/sau extinderea geografica a imbunatatirilor este mare in raport cu suprafata componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se inregistreaza la o scara spatiala mare; Modificarile sunt pe termen mediu-lung (5-10 ani).
	Foarte mare	Modificări majore care mbunatatesc elementele si caracteristicile tipului de peisaj. Marimea, scara si/sau extinderea geografica a imbunatatirilor este foarte mare in raport cu suprafata componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se inregistreaza la o scara spatiala foarte mare; Modificarile sunt pe termen lung (>10 ani).

În funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra calității peisajului, a fost apreciată o magnitudine **foarte mare** datorită modificărilor majore care îmbunatatesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj și a efectelor generate pe termen lung (>10 ani).

Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu „Peisaj” s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate de acestea asupra elementelor peisagistice. Forma

princiapală de impact pozitiv considerată în cadrul analizei pentru peisaj este reprezentată de creșterea valorii estetice a peisajului.

Din punct de vedere al așezării/poziției geografice, haldele de cenuși piritice sunt depozite de deșeuri neconforme situate într-o zonă industrială. Inchiderea conformă și înierbarea haldelor de cenuși piritice prin integrarea acestora în peisaj ar diminua semnificativ efectul vizual negativ asupra peisajului.

În perioada de execuție, un impact negativ asupra peisajului se va produce prin prezența șantierului și prin activitățile desfășurate în cadrul acestuia, dar luând în considerare distanța considerabilă față de zonele locuite și realizarea investiției pe un teren degradat, într-o zonă industrială ,proiect realizat în scopul reabilitării/ reaamenajării terenului degradat și impactul se reduce considerabil. De asemenea, având în vedere durata scurtă de realizare a investiției caracterul este temporar, de scurtă durată.

În etapa de funcționare după finalizarea lucrărilor, proiectul va avea un impact pozitiv semnificativ asupra peisajului, în condițiile în care se vor reface ecologic suprafețele afectate de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de cenuși piritice. De asemenea, inierbarea și reîncadrarea în peisaj a suprafețelor ocupate de depozitare reprezintă o soluție menită să îmbunătățească peisajul existent Astfel acoperirea cu pământ a haldelor de cenuși de pirită și înierbarea acestora va avea un **impact pozitiv semnificativ** asupra peisajului

Tabel nr 83– Evaluarea impactului potential asupra peisajului

Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Lucrări de construcție	Reabilitarea terenurilor degradate	Peisaj	Reabilitarea terenurilor degradate/poluat și amenajare de alte spații verzi	Îmbunătățirea calității terenurilor și valorii estetice a peisajului		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	îprobabil	Reversibil	Mică	Pozitivă foarte mare	Moderat Pozitiv
Lucrări de refacere	Lucrări de înierbare și refacere a vegetației	Peisaj	Refacerea peisagistica a suprafețelor degradate/poluat și amenajare de alte spații verzi	Îmbunătățirea valorii estetice a peisajului		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	îprobabil	Reversibil	Mică	Pozitivă foarte mare	Moderat Pozitiv

Impact cumulativ

Evaluarea impactului cumulativ s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

- Identificarea nivelului presiunilor actuale (activități existente),
- Identificarea proiectelor importante propuse în apropiere amplasamentului Donau Chem SRL
- Analiza probabilității ca aceste proiecte să genereze forme de impact cumulativ (să contribuie cu efecte adiționale și/sau efecte sinergice cu proiectul analizat),
- Evaluarea semnificației impactului cumulativ

În vederea realizării analizei impactului cumulat al proiectului propus cu alte investiții, au fost verificate informațiile din principalele surse privind proiectele posibil a se implementa respectiv site-urile Agențiilor pentru Protecția Mediului Teleorman site-ul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, Primaria Turnu Măgurele sau informațiile interne ale Proiectantului și ale elaboratorului studiilor de mediu (EA, RIM). Pe site-ul acestor instituții nu au fost identificate proiecte aflate în curs de implementare care să contribuie la generarea impactului cumulat în zona adiacentă proiectului de investiții. Având în vedere distanța de 3.5 km până la Municipiul Turnu Măgurele, proiectele zonale aflate în curs de implementare/propuse, a se realiza în cadrul Municipiului nu prezintă impact cumulativ cu activitățile propuse prin proiectul de „Închiderea haldelor de cenușă de pirită”

În apropierea amplasamentului Donau Chem SRL, în zona portuară este totuși prevăzut a se realiza , proiectul “Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii portuare în Portul Turnu Măgurele”, aflat momentan conform vizitelor în teren în perioada de execuție. Tinând cont de faptul că nu se cunoaște în acest moment, data la care vor începe lucrările de execuție ale închiderii haldelor de cenuși de pirită de pe platforma industrială Donau Chem SRL, estimăm că este puțin probabil ca execuția proiectului să se suprapună peste perioada de execuție a acestui proiect de modernizare a portului sau a altor proiecte, impactul cumulat în această situație, în cel mai rău caz posibil fiind unul moderat, care va putea fi ținut sub control prin măsuri operaționale de execuție a lucrărilor. De asemenea, durata scurtă de implementare a proiectului „Închiderea haldelor de cenușă de pirită” nu constituie un factor de mărire a efectelor cumulate cu proiectul de modernizare a portului sau cu alte proiecte.

Alte presiuni actuale care ar putea crea efecte cumulative pe *perioada execuției proiectului* sunt: infrastructura rutieră existentă (DN52) și activitățile desfășurate de operatorii economici pe amplasamente situate în apropierea proiectului - activitatea portuară din zona Portului Turnu Măgurele.

Tinând cont de durata scurtă de implementare a proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*” și distanța față de receptorii sensibili acesta nu constituie un factor de mărire a efectelor

cumulate cu acest proiect. Activitățile identificate în zona analizată ce ar putea genera efecte cumulative în perioada de execuție a proiectului au un caracter temporar, punctiform și sunt reduse ca dimensiuni, potențialul impact cumulativ pe componentele de mediu relevante **fiind estimat ca fiind nesemnificativ.**

Impact transfrontalier

Se preconizează că execuția proiectului nu va produce un impact potențial transfrontalier datorat lucrărilor de execuție realizate pe amplasamentul Donau Chem SRL. Eventualele emisii de pulberii sau noxe vor fi absorbite de corpurilor de pădure situate în apropierea frontului de lucru care ajută la reducerea poluării. Inchiderea haldelor de cenuși piritice va avea un impact pozitiv datorită reducerii presiunilor asupra aspectelor de mediu apă, sol și biodiversitate.

Incertitudini existente privind metodele de prognoză

În timpul procesului de evaluare a tipurilor de impact (direct, indirect, secundar, cumulat) pot apărea o serie de incertitudini legate de absența datelor exacte privind proiectul analizat, starea componentelor posibil a fi afectate de către acest sau privind caracteristicile celorlalte proiecte existente sau prevăzute în zona proiectului. Toate aceste aspecte îngreunează procesul de evaluare a impactului, făcând dificilă, pe alocuri, estimarea impactului produs. Pentru a preîntâmpina dificultățile de apreciere a semnificației impactului, în evaluare au fost luate în calcul situațiile cele mai defavorabile. Procesul de evaluare a impactului cumulativ presupune adresarea unui număr de incertitudini ce țin de caracteristicile celorlalte proiecte (certitudinea implementării, dinamica spațio-temporală, cuantificarea impacturilor etc.). Aceste incertitudini fac dificilă estimarea cantitativă a impactului cumulativ. În consecință, în cadrul RIM, evaluarea impactului cumulativ s-a realizat pe baza matricei de apreciere a semnificației impactului, luând în considerare scenariile cele mai defavorabile cu privire la producerea impactului.

• **VII. DESCRIEREA SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE**

Principalele dificultăți întâmpinate în cursul realizării Raportului privind impactul asupra mediului au fost legate de disponibilitatea informațiilor de detaliu cu privire la condițiile de mediu existente în zona proiectului.

Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului în zona de implementare a proiectului și a evoluției probabile în absența implementării acestora a fost realizată atât pe baza datelor public disponibile, a datelor colectate din teren, precum și a studiilor elaborate pentru proiectul propuse, respectiv:

- Raport de amplasament Donau Chem SRL elaborat de Global Innovation Solution SRL
- Raport privind situația de referință pentru amplasamentul Donau Chem SRL elaborat de TOTAL BUSINESS LAND SRL ;
- Rapoarte de mediu, automonitorizări și raportări obligatorii către autoritatea de mediu elaborate de Donau Chem SRL
- Date disponibile pe portalul ANPM Atlas Explorer referitoare la tipuri de soluri și geologie, <http://atlas.anpm.ro/atlas>
- Rapoartele anuale privind starea factorilor de mediu în județul Teleorman
- Proiectul Planului de management actualizat 2021 aferent spațiului hidrografic Argeș Vedea
- Planul de Management al Riscului la Inundații realizate de ABA Arges Vedea
- Hărțile de hazard și risc la inundații
- Sinteză privind managementul riscului la dezastre;
- Valorile concentrațiilor de poluanți atmosferici monitorizate în cadrul RNMCA;
- Hărțile de calitate a aerului la nivel european disponibile pe site-ul Agenției Europene de Protecția Mediului;
- Rapoartele stării de sănătate a populației elaborate de Institutul Național de Sănătate Publică
- Date statistice disponibile pe pagina de internet a Institutului Național de Statistică,
- Planul de Management ale ariei naturale protejate ROSCI0044 Corabia—Turnu Măgurele
- Date disponibile pe serverul Cartografic pentru Patrimoniul Cultural Național referitoare la repertoriul arheologic național, muzee, etc.
- Date disponibile pe portalul Institutului Național al Patrimoniului,

Colectarea datelor din teren s-a realizat la nivelul întregii zone de implementare, o atenție deosebită fiind acordată observațiilor asupra elementelor de biodiversitate, în special în zonele lucrărilor situate în apropierea vecinătatea ariei naturale protejate ROSCI0044 Corabia- Turnu Măgurele.

Tipurile de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă sunt reprezentate de :

- Poluare specifică lucrărilor de construcții: praf, emisii de gaze, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru construcții și mijloacele de transport;
- Poluarea accidentală, cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipiente necorespunzători și fără luarea măsurilor de siguranță etc.

Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de construcție:

- Praful, generat în incinta șantierului de construcții (operațiunile excavații, încărcare - descărcare, manipulare și transport pământ respectiv materiale de construcții în vrac) și pe drumul de acces, în timpul transportului (praful rezultat din deplasarea mijloacelor de transport pe drumul provizoriu de pamant).
- Poluanți generați de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
- Zgomotul și vibrațiile generate de utilajele și mijloacele de transport;
- Deseuri gospodărite necorespunzător

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru flora, faună sau sănătatea populației.

Pentru identificarea și cuantificarea efectelor și/ sau a formelor de impact asociate proiectului au fost utilizate diferite metode, printre care modelarea dispersiei emisiilor atmosferice utilizând programul METILIS

Pentru identificarea și cuantificarea efectelor semnificative asupra mediului asociate proiectului au fost utilizate diferite metode, dintre care menționăm estimarea emisiilor de substanțe poluante generate de surse staționare nederijate, surse mobile non-rutiere, surse mobile și, respectiv, a emisiilor de GES.

Estimarea emisiilor de substanțe poluante asociate proiectului a fost realizată utilizând metodologiile prevăzute în Ghidul EMEP/EEA 2023, aplicabile în funcție de activitatea economică derulată, respectiv:

- pentru emisiile generate de sursele staționare nederijate (activități de manevrare a maselor de cenuși , pentru schimbarea formei geometrice acolo unde este cazul) Ghidul EMEP/EEA 2023, *2.A.5.b Construction and demolition*;
- pentru emisiile generate de sursele mobile non rutiere (excavatoare, buldozere, compactoare, încărcătoare, camioane, cisterne și macarale) - Ghidul EMEP/EEA 2023, *1.A.4. Non-road mobile machinery*;

- pentru emisiile generate de sursele mobile utilizate de executantul lucrărilor aferente închiderii haldei de (autovehicule grele și autovehicule ușoare) - Ghidul EMEP/EEA 2023, *1.A.3.b.i-iv Road transport.*

Pentru identificarea efectelor semnificative ale proiectului asupra mediului s-a utilizat metoda de analiza prezentată în *Ordinul 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte, Anexa 1 Ghid general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului*, care presupune evaluarea magnitudinii impactului și a sensibilității receptorului. Evaluarea efectelor schimbărilor climatice asupra proiectului s-a făcut ținând cont de prevederile *Ordinului nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte (Anexa II la Ghidul General – Integrarea schimbărilor climatice în evaluarea impactului asupra mediului)* precum și de *Ghidul CE pentru dezvoltarea proiectului (Non-paper Guidelines for Project Manager: Making vulnerable investments climate resilient, <https://climateadapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-project-managersmaking-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf>)*.

Pentru analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, actuale și viitoare, pentru fiecare dintre variabilele climatice considerate au fost utilizate date publice privind consecințele primare ale schimbărilor climatice (temperatura, precipitațiile, viteza vântului) și, respectiv, hazardele asociate schimbărilor climatice (inundații, eroziunea solului, seceta / disponibilitatea resurselor de apă, incendii de vegetație, alunecări de teren, cutremure).

Metodele de analiză, precum și datele utilizate în cadrul analizelor realizate, în special în cazul schimbărilor climatice, prezintă un anumit grad de incertitudine, fiind dependente de gradul actual de cunoaștere.

Beneficiarul lucrărilor a acordat întreg sprijinul pe perioada derulării evaluării, furnizând toate datele și informațiile solicitate, și a considerat revizuirea unor aspecte tratate în cadrul proiectului ca urmare a recomandărilor făcute de echipa de evaluare.

Pentru analiza riscului în analiza de față a fost utilizată metoda matricei. În acest caz, riscul a fost calculat prin corelarea factorului de probabilitate cu cel de gravitate, conform ecuației:

RISC = PROBABILITATE X GRAVITATE

Și a obține încadrarea riscului în diferite nivele, conform matricei Probabilitate/Gravitate:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabelul nr.84 – Corelarea matricei de risc

PROBABILITATE	Extrem rar	Foarte rar	Rar	Putin frecvent	Frecvent	Foarte frecvent
GRAVITATE	1	2	3	4	5	6
7 Maxim	7.1.	7.2.	7.3.	7.4.	7.5.	7.6.
6 Foarte grave	6.1.	6.2.	6.3.	6.4.	6.5.	6.6.
5 Grave	5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	5.5.	5.6.
4 Mari	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	4.5.	4.6.
3 Medii	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	3.6.
2 Mici	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.
1 Neglijabile	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.

NOTA: se consideră RISC TOLERABIL atunci cand valoarea riscului este mai mic sau egal cu (3.5.)

Prin corelarea nivelului de gravitate cu cel al probabilității se determină nivelul de risc asociat. Tabelul de mai jos prestabilește gradul de risc.

Tabelul nr. 85 .. – Corelarea matricei de risc

Nivel de risc	Corelare gravitate - probabilitate
mimin	(1.1.), (1.2.), (1.3.), (1.4.), (1.5.), (1.6.), (2.1.)
foarte mic	(2.2.), (2.3.), (2.4.), (3.1.), (3.2.), (4.1.)
mic	(2.5.), (2.6.), (3.3.), (3.4.), (4.2.), (5.1.), (6.1.), (7.1.)
mediu	(3.5.), (3.6.), (4.3.), (4.4.), (5.2.), (5.3.), (6.2.), (7.2.)
mare	(4.5.), (4.6.), (5.4.), (5.5.), (6.3.), (7.3.)
foarte mare	(5.6.), (6.4.), (6.5.), (7.4.)
maxim	(6.6.), (7.5.), (7.6.)

⇒ Grila de evaluare a impactului

Pentru fiecare din factorii de mediu susceptibili a fi afectati de proiect, identificati si detaliami la Capitolul 5, a fost evaluat gradul de risc conform metodei matricei de risc exemplificata mai us. In tabelul de mai jos se regăsește detaliat, evaluarea impactului:

Tabelul nr. 86 – Risc identificat

Factor de mediu	Impact	Matrice de risc	Risc identificat
Populația și sănătatea umană	Nu au fost identificate elemente ale proiectului care sa aibă impact negativ asupra populației	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Factorul de mediu aer	Vor exista emisii din surse stationare nedirijate si din surse mobile, calculate pe durata intregului proiect. Emisiile calculate nu depășesc limitele prevăzute legislativ. Se impune monitorizarea periodică a calității aerului	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Factor de mediu	Impact	Matrice de risc	Risc identificat
Factorul de mediu apă	Apa utilizată pentru umectarea zonelor de lucru și a curățării autovehiculelor va fi colectată și descărcată vidanțată.	Probabilitatea = 2 Gravitatea = 2 Risc 2.2	FOARTE MIC
Factorul de mediu sol și ocuparea terenurilor	Nu au fost identificate elemente ale proiectului care să aibă impact negativ asupra solului. Nu vor fi folosite alte terenuri decât cele ale amplasamentului, iar pe acesta se vor realiza lucrări de închidere prin impermeabilizare a depozitări necontrolate a deșeurilor de cenuși piritice, considerate deșeuri periculoase	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Biodiversitatea	Nu au fost identificate elemente ale proiectului care să aibă impact negativ asupra biodiversității. Deoarece amplasamentul se află în vecinătatea ariei protejate ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele există posibilitatea ca biodiversitatea să fie temporar afectată de zgomotul și activitatea de pe amplasament	Probabilitatea = 5 Gravitatea = 3 Risc 3.5	MEDIU
Zgomot și vibrații	Activitatea de realizare a proiectului presupune existența zgomotului și vibrațiilor datorate utilajelor și vehiculelor de transport. Deoarece durata de implementare este foarte scurtă reprezintă un factor atenuator.	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Emisii de gaze cu efect de seră	Funcționarea și utilizarea utilajelor și autovehiculelor de transport vor genera gaze cu efect de seră. Cantitatea echivalentă în tone CO ₂ nu este cumulativă, datorită duratei de implementare a proiectului	Probabilitatea = 5 Gravitatea = 3 Risc 3.5	MEDIU
Impacturile relevante pentru adaptare	Nu sunt indicii privind efectul schimbărilor climatice asupra proiectului	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Bunuri materiale și patrimoniu cultural	Nu există bunuri materiale care vor fi afectate prin implementarea proiectului. Nu există obiective din patrimoniul cultural care să fie afectate prin implementarea proiectului	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM

Conform acestui tabel **impactul asupra mediului** asociat implementării proiectului, „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*” este identificat ca fiind unul **minor** (risc tolerabil), datorita încadrării în grila de risc ca prezentând un risc mediu spre minim, pentru factorii de mediu susceptibili analizați.

- **VIII. DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE**

Măsurile propuse și implementate vor atrage după sine rezultate de natură să reducă valorile impacturilor inițiale estimate. Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evitare și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual. Evaluarea eficienței măsurilor propuse, cât și a impactului rezidual, constituie date de intrare pentru elaborarea unui program de monitorizare adecvat.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra populației și sănătății umane

Etapa de execuție. Pentru protejarea populației din zonele învecinate și a sănătății umane în perioada de execuție a proiectului este absolut necesară respectarea legislației în vigoare privind calitatea aerului înconjurător, calitatea apei, regimul deșeurilor și a prevenirii situațiilor de accidente majore care ar putea provoca deteriorări ale mediului și implicit a populației.

Principalele măsuri pentru protecția așezărilor umane și a sănătății umane sunt:

- informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor;
- încurajarea angajării de personal calificat și necalificat din zona de implementare a proiectului;
- limitarea traseelor, pentru autovehiculele cu mase mari și utilaje, din apropierea zonelor locuite; -
- utilizarea de vehicule, echipamente și utilaje performante, conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație;
- curățarea zilnică a căilor de acces în vecinătatea zonelor de lucru și întreținerea acestor
- protecția și semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje clare privind limita desigurată în perimetrul lucrărilor;
- interzicerea accesului în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate;
- organizarea de santier va fi amplasată în interiorul amplasamentului;
- deșeurile vor fi evacuate cât mai repede de pe amplasament;
- lucrările cu potențial ridicat de generare a prafului (manipulări de materiale pulverulente) se vor evita a se realiza în zilele cu vânt puternic. Se vor programa lucrările în funcție de prognoza meteo, iar în cazul începerii vântului în timpul lucrărilor aceste se vor sista;
- se va utiliza o stație de spălare a roților autovehiculelor la ieșirea din santier. În acest fel se evită murdărirea carosabilului stradal precum și antrenarea prafului;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

- mijloacele de transport pământ, deșeuri și alte materiale cu pulberi vor fi acoperite;
- utilajele folosite în activitatea de construcție trebuie să fie moderne și întreținute corespunzător. Verificate din punct de vedere al noxelor (revizia tehnică la zi);
- la staționare autovehiculele vor avea motorul oprit;
- se vor stabili trasee circulabile cât mai scurte și se vor impune limite de viteză pentru reducerea antrenării pulberilor.

Etapa de funcționare . La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de monitorizare/urmărire post-închidere. În această etapă nu se va genera impact asupra mediului și asupra sănătății umane. Impactul produs ca urmare a realizării proiectului nu poate fi decât pozitiv, de importanță deosebită asupra mediului și asupra comunității umane deoarece contribuie la îmbunătățirea peisajului și reducerea poluării generate de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase - cenuși piritice. Implementarea proiectului va conduce, astfel, la îmbunătățirea condițiilor de viață și a gradului de sănătate a populației prin respectarea cerințelor privind închiderea depozitelor neconforme de deșeuri.

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra calității aerului

În etapa de execuție s-au prevăzut o serie de măsuri care au ca scop reducerea poluanților emiși în atmosferă:

- limitarea emisiilor de particule generate din activitățile desfășurate prin umectare a suprafețelor, acoperirea autovehiculelor transportatoare încărcate și limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- asigurarea cu dotări moderne și instalații a organizării de șantier, lucrările de organizare de șantier trebuie să fie executate corect, care să reducă emisia de noxe în aer, apă și sol.
- verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament. Se recomandă să se folosească numai utilajele și mijloacele de transport, fără defecțiuni, dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- corelarea activităților de construcții cu condițiile meteorologice. Procesele tehnologice generatoare de praf și particule precum umpluturile de pământ se vor evita în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor. În situațiile meteorologice nefavorabile se recomandă încetarea activității.

Etapa de funcționare

La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post-

închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire postînchidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane.

În etapa de urmărire post-închidere a proiectului nu există surse de poluare a aerului cu excepția mașinilor care vor aduce în amplasament personalul care va efectua prelevarea de probe pentru măsurătorile impuse de programul de monitorizare și inspecțiile vizuale după evenimente meteorologice semnificative și pentru identificarea eventualelor tasări. Emisiile asociate acestor deplasări sunt ne semnificative având în vedere periodicitatea măsurătorilor sunt ne semnificative

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra calității apelor/corpurilor de apă

Etapa de execuție

Pentru reducerea impactului potențial asupra corpurilor de apă subterane și de suprafață, pe perioada *execuției proiectului*, se vor adopta următoarele măsuri pentru protecția apelor:

- efectuarea periodică a reparațiilor și reviziilor la utilajele, vehiculele și echipamentele utilizate în cadrul proiectului;
- alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va efectua doar în spații special amenajate ;
- fluxurile tehnologice aferente organizărilor de șantier, precum staționarea utilajelor, depozitarea deșeurilor, etc, se vor desfășura pe platforme betonate prevăzute cu sisteme de drenaj pentru evitarea infiltrațiilor în apele freatice și de suprafață;
- colectarea deșeurilor se va face separat, pe tip de deșeu în spații special amenajate, în pubele sau containere etanșe pentru evitarea eventualelor scurgeri sau împrăștiuri accidentale;
- vidanșarea periodică a toaletelor ecologice cu firme autorizate ;
- evitarea spălării autovehiculelor în apropierea apelor de suprafață. Autovehiculele se vor igieniza pe platforme betonate prevăzute cu drenuri pentru colectarea apelor potențial contaminate sau la spălătorii autorizate.
- organizările de șantier vor fi prevăzute cu sisteme de canalizare, epurare și evacuare a apelor uzate generate pe amplasament pentru apele menajere, igienico-sanitate și pluviale.

Etapa de funcționare

La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post-închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire postînchidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane.

În etapa de urmărire post-închidere a proiectului propus nu se va genera levigat, nu este utilizată apă, nu rezultă ape uzate, iar apele pluviale din infiltrații și de pe corpul depozitului sunt direcționate prin intermediul rigolelor către bazinele de colectare ape pluviale, nefiind estimate modificări calitative care să conducă la deteriorarea stării apelor de suprafață și a pânzei freatice din zonă.

Prin avizul de gospodărire a apelor obținut pentru aprobarea implementării proiectului este prevăzută obligativitatea monitorizării calității apelor subterane prin 3 foraje de monitorizare, măsură prevăzută și prin proiect în cadrul **Programului de monitorizare propus**.

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect și prin urmare nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului acvatic pentru această etapă.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra solului

Etapa de execuție

În **etapa de execuție** se propun o serie de măsuri de bune practici necesare a fi aplicate pentru reducerea impactului asupra solului și subsolului, precum:

- platformele de depozitare, de întreținere, staționare utilaje trebuie să fie betonate și prevăzute cu sisteme de drenaj astfel încât să asigure colectarea apelor reziduale în care pot exista diverse substanțe poluatoare, uleiuri, combustibili pentru a se evita infiltrațiile ce pot produce poluarea solului și a stratului freatic
- amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrări iar întreținerea și reparația autovehiculelor, utilajelor și echipamentelor se va executa în ateliere specializate și se vor utiliza doar echipamente în stare optimă de funcționare.
- alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va efectua doar în spații special amenajate ;
- colectarea deșeurilor se va face separat, pe tip de deșeu în spații special amenajate, în pubele sau containere etanșe pentru evitarea eventualelor scurgeri sau împrăștiuri accidentale; Executantul va stabili de comun acord cu firmele specializate pentru transportul deșeurilor condițiile și modalitățile de lucru pentru preluarea lor astfel încât să se respecte reglementările în vigoare și să se evite orice impact asupra executanților lucrărilor și mediului
- gestionarea corespunzătoare a apelor menajere rezultate.;
- evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitații conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafețelor de depozitare);
- în situații de intemperii, săpăturile deschise vor fi protejate prin acoperire cu folii de polietilenă;
- excavările care se vor executa nu trebuie să afecteze în mod inutil suprafața solului.
- amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrări;
- dotarea zonelor de lucru cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți;
- controlarea procesului de curățare a terenului utilizat ca organizare de șantier, înainte de redarea lui către beneficiar.

Datorită specificului lucrărilor de închidere care se vor efectua se poate considera că acestea nu vor avea impact asupra solului și subsolului din zona adiacentă proiectului. În condiții normale de executare a lucrărilor nu se poate vorbi de o potențială contaminare a solului din incinta

amplasamentului. Lucrările ce urmează să fie executate contribuie la micșorarea riscului apariției polurii solului și subsolului prin lucrările de impermeabilizare efectuate și asigurarea depozitării corespunzătoare a deșeurilor periculoase în conformitate cu cerințele prevăzute de legislația aplicabilă. Se preconizează astfel, că lucrările de închidere care se vor executa asupra haldelor de cenuși piritice vor avea efect pozitiv asupra calității solului

Etapa de funcționare. După realizarea proiectului pe amplasament nu se vor desfășura activități pe ampasament . Conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, la finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, operatorul economic are obligativitatea de a efectua monitorizarea/urmărirea post-închidere. În această etapă, de urmărire post-închidere a depozitului de cenușă de pirită nu se poate identifica un impact negativ asupra solului și subsolului.

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra biodiversității

Etapa de execuție

- Se va elabora Planul de Management de Mediu (PMM) care va detalia toate măsurile de evitare și reducere a impactului (alături de alte cerințe, de ex. plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale) prevăzute în Studiul de Evaluare Adecvată, Raportul privind Impactul asupra Mediului, Acordul de mediu și Avizul de Gospodărirea Apelor;
- Înainte de începerea lucrărilor, antreprenorul va identifica în teren zonele sensibile aflate în vecinătatea ariilor naturale protejate
- Respectarea proiectului tehnic de execuție, etapelor de execuție, graficului de eșalonare a lucrărilor și calendarul de implementare a măsurilor de reducere a impactului, conform Acordului de Mediu. Orice modificare a acestora se face doar în urma notificărilor către autoritățile competente de mediu;
- Se va implementa un plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale, care să prevadă măsuri concrete pentru împiedicarea scurgerilor accidentale de motorină, ulei sau alte substanțe periculoase/poluante în apă sau pe sol;
- Interzicerea recoltării, capturării exemplarelor de specii de faună protejate la nivel național și internațional ajunse în mod accidental în zona frontului de lucru;
- Delimitarea clară a frontului de lucru pentru a minimiza perturbarea inutilă a unor suprafețe suplimentare celor necesare desfășurării activităților prevăzute în proiect
- Deschiderea oricărui front de lucru trebuie făcută după ce în prealabil responsabilii cu biodiversitatea au evaluat prezența speciilor de interes comunitar (amfibieni, reptile, mamifere mici, păsări, etc). În situația în care au fost identificate astfel de exemplare, se va realiza eliberarea amplasamentului de către experții în biodiversitate, în prezența unui reprezentant al ANANP, după obținerea în prealabil a aprobărilor legale, dacă este cazul;
- În perioada construcției se va evita menținerea deschisă pe termen lung a oricărui gropi, șanțuri, săpături pentru fundații etc, în care exemplarele de amfibieni, mamifere, etc pot să rămână captive. Aceste potențiale capcane trebuie inventariate și inspectate periodic pentru evitarea producerii de victime

- Lucrările de curățare a vegetației trebuie să asigure îndepărtarea materialului vegetal în maxim 24 h, pentru a reduce atractivitatea pentru speciile de nevertebrate sursa de hrană pentru păsări insectivore sau mamifere mici, etc și în consecință riscul de mortalitate și perturbarea activității speciilor de interes conservative din aceste grupe
- Monitorizarea permanentă a lucrărilor de execuție din punct de vedere al componentelor biodiversității
- Toate echipamentele, utilajele și vehiculele ce vor opera pe amplasamentul proiectului (în perioada de execuție) vor fi curățate/spălate în interiorul organizărilor de șantier pentru evitarea răspândirii speciilor de plante invazive alohtone
- Colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor și evitarea depozitării necontrolate a materialelor de construcții și menținerea evidenței gestiunii deșeurilor pe toată perioada de execuție a lucrărilor ș
- Se vor folosi utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activităților specifice, precum și echipamente cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă.

Etapa de funcționare. După realizarea proiectului pe amplasament nu se vor desfășura activități pe amplasament. Conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, la finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „*Închiderea haldelor de cenușă de pirită*”, operatorul economic are obligativitatea de a efectua monitorizarea/urmărirea post-închidere . În această etapă nu se va genera impact asupra biodiversității.

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest și prin urmare nu este necesară propunerea de măsuri pentru reducerea impactului asupra biodiversității.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra zgomotului

Etapa de execuție

Pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații pe întreaga durată de existență a șantierului, se vor utiliza echipamente și instalații cât mai moderne și performante, care produc zgomote și vibrații reduse, pentru a se evita posibilul impact negativ asupra personalului de execuție, a personalului care își desfășoară activitatea curentă în proximitatea zonei șantierului sau a așezărilor umane din imediata vecinătate. Utilajele și echipamentele specifice lucrărilor executate în cadrul șantierului, trebuie să respecte normele în vigoare astfel încât să nu afecteze sănătatea personalului de execuție.

Alte măsuri propuse pentru limitarea zgomotului:

- evitarea desfășurării lucrărilor de construcție în perioadele sensibile pentru speciile protejate de fauna aflate în zonele limitrofe amplasamentului în Aria Natura 2000 ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele (depunerea pontelor și cuibărire: aprilie-mai) – conform proiectului de execuție perioada desfășurării propusă este august-decembrie 2023;
- instruirea personalului pentru oprirea motoarelor utilajelor la efectuarea operațiilor de descărcare a materialelor sau de diminuare a înălțimii de descărcare a materialelor de construcții
- stabilirea rutelor/ drumurilor de acces în afara zonelor locuite (ocolirea localităților) pentru cu materiale necesare realizării proiectului
- limitarea vitezei de deplasare a utilajelor și autovehiculelor (circa 20 km/h), în mod deosebit în zonele unde accesul prin localități nu poate fi evitat;

Etapa de funcționare După realizarea proiectului pe amplasament nu se vor desfășura activități. Conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, la finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”, operatorul economic are obligativitatea de a efectua monitorizarea/urmărirea post-închidere a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire postînchidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane.

În etapa de urmărire post-închidere a proiectului nu există surse de zgomot cu excepția mașinilor care vor aduce în amplasament personalul care va efectua prelevarea de probe pentru măsurătorile impuse de programul de monitorizare și inspecțiile vizuale după evenimente meteorologice semnificative și pentru identificarea eventualelor tasări. Sursele de zgomot asociate acestor deplasări sunt ne semnificative având în vedere periodicitatea măsurătorilor.

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect și prin urmare nu este necesară propunerea de măsuri de reducere a zgomotului

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra resurselor naturale

Etapa de execuție. Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra resurselor naturale în *perioada de execuție:*

- minimizarea necesarului de materii prime necesare (pământ de umplutura) ;
- resursele naturale nu se vor exploata din interiorul ariilor naturale protejate;
- aprovizionarea materiilor prime se va face exclusiv din surse autorizate, prin intermediul furnizorilor. Volumele de material ce pot fi extrase vor fi stabilite pe baza necesităților proiectului;
- aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea materiilor pe termen lung;
- se va evita ocuparea unor suprafețe de teren în plus față de cele prevăzute prin proiect, iar terenurile ocupate temporar vor fi reabilitate la sfârșitul lucrărilor;
- în zonele rămase libere după finalizarea construcțiilor se va asigura reinstalarea vegetației.

Etapa de funcționare . După realizarea proiectului pe amplasament nu se vor desfășura activități. Conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, la finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”, operatorul economic are obligativitatea de a efectua monitorizarea/urmărirea post-închidere. În această etapă nu se vor utiliza resurse naturale.

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra climei și schimbărilor climatice

Etapa de execuție. Pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră se vor întreprinde următoarele măsuri:

- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

- aprovizionarea cu materii și materiale din surse aflate la distanțe cât mai mici de zona frontului de lucru;
 - reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, reducând contribuția emisiilor traficului de șantier prin verificarea periodică a acestora;
 - folosirea, acolo unde este posibil, a materialelor reciclate și excavate;
- zonele care au fost afectate de îndepărtări ale vegetației vor fi stabilizate corespunzător

Etapa de funcționare . După realizarea proiectului pe amplasament nu se vor desfășura activități. Conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, la finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”, operatorul economic are obligativitatea de a efectua monitorizarea/urmărirea post-închidere. În această etapă emisiile de gaze sunt cele provenite de la masinile utilizate de personalul care va efectua prelevarea de probe pentru programul de monitorizare și sunt ne semnificative.

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra bunurilor materiale, patrimoniului cultural și arheologic

În *etapa de execuție a lucrărilor*, pentru evitarea apariției unor potențiale forme de impact asupra bunurilor materiale, au fost propuse următoarele măsuri:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătăți;
- folosirea de echipamente care să genereze nivele moderate de zgomot;
- informarea părților interesate din zona proiectului privind activitățile planificate prin proiect înaintea începerii lucrărilor

Lucrările aferente investiției „*Proiect Tehnic de execuție „Închiderea haldelor de cenușă de pirită”*” se realizează în întregime pe terenul haldelor de cenuși de pirită aferentă platformei industriale Donau Chem SRL , aflate în proprietatea titularului investiției.,

Investitia propusa nu va avea un impact semnificativ asupra condițiilor din zonă și nu va afecta obiectivele din patrimoniul cultural și arheologic nefiind necesare măsuri speciale pentru protecția acestora

Etapa de funcționare . După realizarea proiectului pe amplasament nu se vor desfășura activități. Conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, la finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”, operatorul economic are obligativitatea de a efectua monitorizarea/urmărirea post-închidere. În această etapă nu se generează impact asupra bunurilor materiale, patrimoniului cultural și arheologic/

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect și prin urmare nu este necesară propunerea de măsuri pentru reducerea impactului.

Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra peisajului

Etapa de execuție

- suprafețele afectate de orgnaizarea de șantier, decopertări, amenajări temporare să fie afectate cât mai puțin posibil;
- se va proceda la refacerea suprafețelor afectate temporar ca urmare a desfășurării lucrărilor de execuție și încadrarea acestora în peisaj;

Etapa de funcționare . După realizarea proiectului pe amplasament nu se vor desfășura activități. Conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, la finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”, operatorul economic are obligativitatea de a efectua monitorizarea/urmărirea post-închidere. În această etapă nu se generează impact asupra peisajului

Etapa de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect și prin urmare nu este necesară propunerea de măsuri pentru reducerea impactului asupra peisajului.

Impactul produs asupra peisajului ca urmare a realizării proiectului nu poate fi decât pozitiv, de importanță deosebită asupra mediului și asupra comunității umane deoarece contribuie la îmbunătățirea peisajului și reducerea poluării generate de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase - cenuși piritice.

Impactul rezidual

În prezentul raport, au fost evaluate și fost considerate efectele generate în etapele de execuție, funcționare și dezafectare, pentru fiecare componentă de mediu, efecte asupra cărora este necesară aplicarea măsurilor de evitare și reducere a impactului. În măsura în care vor fi aplicate, măsurile propuse, acestea atrag după sine rezultate așteptate de natură să reducă valorile impacturilor inițial apreciate. Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evitare și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual.

Evaluarea eficienței măsurilor propuse, cât și a impactului rezidual corespunzător realizării proiectului, constituie recomandări importante, pentru aceasta fiind necesară implementarea unui sistem adecvat de monitorizare, desfășurat atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de funcționare.

În contextul proiectului, în funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra componentelor de mediu, a fost apreciată o magnitudine apreciată la nivelul clasei negativ redus.

Măsurile care asigură reducerea impacturilor la un impact rezidual redus/nesemnificativ, cu evitarea a afectării integrității siturilor Natura 2000 au fost prezentate în capitolul măsuri de reducere a impactului. Pe lângă măsurile amintite anterior, au mai fost stabilite și alte măsuri ce pot asigura menținerea unui impact rezidual negativ redus. Pentru validarea eficienței măsurilor de evitare și

reducere a fost propus un program de monitorizare care include prevederi atât pentru perioada de execuție, cât și pentru perioadele de funcționare și dezafectare.

Implementarea programului de monitorizare este esențială pentru a putea asigura implementarea corectă și funcționalitatea măsurilor de evitare și reducere a impactului. Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evitare și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual.

Astfel relaționat cu analiza componentelor de mediu evaluate în cadrul prezentei documentații se poate concluziona că .

- În etapa de execuție a proiectului impactul generat este negativ redus;
- În perioada de funcționare nu au fost identificate impacturi negativ semnificative rezultate din activitatea de monitorizare a depozitului de cenușă de pirită.
- În etapa de dezafectare - având în vedere caracteristicile proiectului acesta nu este prevăzut cu etapă de dezafectare.

Având în vedere că măsurile de reducere a impactului propus sunt de natură să reducă nivelul impacturilor apreciate asupra componentelor de mediu și tipul de impact identificat este negativ redus în etapa de execuție se consideră că sunt îndeplinite condițiile pentru realizarea proiectului în condiții de siguranță pentru factorii de mediu, cu aplicarea măsurilor necesare propuse fără a mai fi necesară evaluarea impactului rezidual și propunerea altor măsuri suplimentare.

Program de monitorizare a impactului asupra biodiversității

Programul de monitorizare se adresează doar etapei de execuție a proiectului.. La finalizarea lucrărilor de execuție conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post-închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire post-închidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane. După închiderea haldelor de cenuși de pirită, prin înierbarea corpului depozitului acesta se va reintegra în peisaj și nu va mai genera presiuni asupra factorilor de mediu și asupra sănătății umane

Implementarea programului de monitorizare implică existența unor echipe de specialiști acreditați pentru realizarea monitorizărilor pe componenta de biodiversitate, care să includă cel puțin câte un expert pentru fiecare componentă Natura 2000 (avifauna, plante, nevertebrate, herpetofaună, mamifere flora și habitate. Rezultatele monitorizării vor fi centralizate și păstrate într-o bază de date și informații astfel încât la cererea autorităților de protecția mediului, acestea să poată fi raportate. Scopul acestor rapoarte de monitorizare este de a evalua impactul rezidual real și fundamentarea necesității unor potențiale măsuri suplimentare sau a unor locații suplimentare de monitorizare.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Realizarea activităților de monitorizare se va face în conformitate cu cele mai bune practici și cu cerințele ghidurilor de monitorizare.

Independent de programul de monitorizare, titularul/contractorii au obligația de a raporta, conform cerințelor legale în vigoare, orice ucidere accidentală a specii lor de păsări, precum și a speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B ale OUG nr. 57/2007. Pentru derularea activităților de monitorizare a habitatelor și specii lor de interes comunitar se vor aplica strict cerințele metodologice ale ghidurilor pentru monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor din România, în baza articolului 17 din Directiva habitate, publicate pe site-ul Institutului de Biologie București al Academiei Române (<http://www.ibiol.ro/posmediu/rezultate.htm>); respectiv:

- Ghidul sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar: tufărișuri, turbării și mlaștini, stâncării, păduri;
- Ghidul de monitorizare a speciilor de plante de interes comunitar din România
- Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România;
- Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România
- Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România;
- Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România;

Responsabilitatea implementării programului de monitorizare aparține titularului proiectului. Responsabilitatea privind calitatea datelor colectate și raportate revine experților implicate în activitățile de monitorizare și autorilor rapoartelor de monitorizare. Pentru a asigura un nivel ridicat de calitate al activităților de monitorizare, titularul proiectului trebuie să se asigure că termenii de referință pentru execuția acestor servicii cuprind cerințele exprimate în acest raport, precum și că bugetul avut la dispoziție este suficient

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Tabelul nr. 87 - Program de monitorizarea a implementării măsurilor de reducere asupra speciilor și habitatelor

Perioada	Componenta N2000	Descrierea măsurilor	Indicator măsurabil	Locația	Frecvența	Perioada de monitorizare
MASURI DE PREVENIRE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI						
Pre - construcție	Toate speciile/ habitatelor de interes conservativ aflate în vecinătatea lucrărilor	Planul de Management de Mediu (PMM) va detalia toate măsurile de evitare și reducere a impactului (alături de alte cerințe, de ex. plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale) prevăzute în studiile și actele de reglementare ale proiectului	PMM	În zonele fronturilor de lucru și pe întreg traseul dintre organizările de șantier și fronturile de lucru	-	Anterior începerii lucrărilor
Etapa de execuție	Toate speciile/ habitatelor de interes conservativ aflate în vecinătatea lucrărilor	Deschiderea frontului de lucru trebuie făcută după ce în prealabil responsabilii cu biodiversitatea au evaluat prezența speciilor de interes comunitar (amfibieni, reptile, mamifere, etc). În situația în care au fost identificate astfel de exemplare, se va realiza eliberarea amplasamentului de către experții în biodiversitate, în prezența unui reprezentant al ANANP, după obținerea în prealabil a aprobărilor legale, dacă este cazul.	Raport de verificare a prezenței speciilor în teren în zona fronturilor de lucru ce urmează a fi deschise	Perimetrul lucrărilor	Semestrial	Perioada de execuție a proiectului

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

Perioada	Componenta N2000	Descrierea măsurilor	Indicator măsurabil	Locația	Frecvența	Perioada de monitorizare
	Toate speciile/habitatele de interes conservativ aflate în vecinătatea lucrărilor	În perioada construcției se va evita menținerea deschisă pe termen lung a oricărui gropi, șanțuri, săpături pentru fundații etc, în care exemplarele de amfibieni, mamifere, etc pot să rămână captive. Aceste potențiale capcane trebuie inventariate și inspectate periodic pentru evitarea producerii de victime .	Numărul și tipul speciilor de amfibieni/mamifere, etc eliberate	Perimetrul lucrărilor	Semestrial	Perioada de execuție a proiectului
	Toate speciile/habitatele de interes conservativ aflate în vecinătatea lucrărilor	Lucrările de curățare a vegetației trebuie să asigure îndepărtarea materialului vegetal în maxim 24 h, pentru a reduce atractivitatea pentru speciile de nevertebrate sursa de hrană pentru păsări insectivore sau mamifere mici, etc și în consecință riscul de mortalitate și perturbarea activității speciilor de interes conservative din aceste grupe	Perioada, ca timp, alocată lucrărilor de curățare a vegetației	Perimetrul lucrărilor	Semestrial	Perioada de execuție a proiectului
	Toate speciile/habitatele de interes conservativ aflate în vecinătatea lucrărilor	Toate echipamentele, utilajele și vehiculele ce vor opera pe amplasamentul proiectului (în perioada de execuție) vor fi curățate/spălate în interiorul organizărilor de șantier pentru evitarea răspândirii speciilor de plante invazive alohtone	Înregistrări privind igienizarea echipamentelor, utilajelor și vehiculelor ce vor funcționa în perioada de execuție a proiectului	Perimetrul lucrărilor	Semestrial	Perioada de execuție a proiectului
	Toate speciile/habitatele de interes conservativ aflate în vecinătatea lucrărilor	Se vor folosi utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul	-	Perimetrul lucrărilor	Semestrial	Pe toată perioada de execuție a proiectului

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Perioada	Componenta N2000	Descrierea măsurilor	Indicator măsurabil	Locația	Frecvența	Perioada de monitorizare
	habitatele de interes conservativ aflate în vecinătatea lucrărilor	datorat activităților specifice, precum și echipamente cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă				execuție a proiectului
	Toate speciile/ habitatele de interes conservativ aflate în vecinătatea lucrărilor	Se va menține evidența gestiunii deșeurilor pe toată perioada de execuție a lucrărilor	Evidența gestiunii deșeurilor menținută conform cerințelor legale	Perimetrul lucrărilor	Semestrial	Pe toată perioada de execuție a proiectului

Responsabil pentru implementarea programului de monitorizare a măsurilor este titularul proiectului.

Măsuri de monitorizare

Monitorizarea impactului generat de implementarea proiectului analizat asupra componentelor de mediu are rolul, pe de-o parte, de a confirma sau infirma cuantificările impactului rezidual realizate înaintea implementării proiectului, de a stabili eficiența măsurilor deja implementate respectiv de a identifica, necesitatea unor măsuri suplimentare sau definirea unor noi zone în care este necesară implementarea unor măsuri de reducere a impactului

Monitorizarea calității factorilor de mediu va fi necesară în toate etapele de implementare a proiectului. Aceasta monitorizare va avea drept scop aplicarea de măsuri suplimentare, după caz, care să conducă la un impact minim asupra mediului înconjurător, populației și așezărilor umane. Monitorizarea este singura metoda prin care se poate estima cu corectitudine impactul generat de un proiect asupra mediului, în diferitele faze ale acestuia. De asemenea, doar prin monitorizare se poate determina dacă măsurile de reducere a impactului sunt corect implementate și dacă acestea sunt eficiente sau dacă sunt necesare alte măsuri de reducere. Dacă în urma monitorizării factorilor de mediu sunt înregistrate depășiri ale limitelor maxime admisibile, se vor propune măsuri de diminuare a impactului asupra mediului, care vor fi analizate de către autoritățile competente pentru protecția mediului, în vederea implementării acestora.

În vederea monitorizării impactului pe care implementarea proiectului îl va avea asupra componentelor de mediu se propune un plan de monitorizare care include componente și subcomponente de monitorizare, indicatori, durata minimă, frecvența minimă a campaniilor de teren și frecvența raportărilor, atât pentru perioada de construcție cât și pentru perioada de operare (prezentat în tabelul următor). Programul de monitorizare este întocmit în conformitate cu cerințele Ordinului MMGA nr. 757/2004 care aprobă *Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor* și Ordonanța nr. 2/2021 *privind depozitarea deșeurilor*/

Programul de monitorizare a factorilor de mediu în perioada de execuție este prezentat în tabelul următor:

Tabelul 88 Program de monitorizare în perioada de execuție

Nr crt	Factor de mediu	Zona prelevare	Indicatori	Frecvența monitorizării	Responsabilitatea
1.	Aer	Fronturi de lucru	Imisii (NO ₂ , SO ₂ , pulberi în suspensie)	Trimestrial	Constructor, prin intermediul unui laborator acreditat RENAR
2.	Apă subterană	Puțuri de control (3, unul situat în	Indicatori calitativi (PH, CCO-Mn, NH ₄ ,	Trimestrial	Constructor, prin intermediul unui

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

		amonte - F15 și două în aval de halde - F6 și F7)	NO3, Ntotal, sulfati, cloruri, As, Cd, co, cr, cu, Fe, Hg, Ni, Pb, Ni, Zn, P, Fluor, Uree) și Nivel hidrostatic		laborator acreditat RENAR
3.	Sol	Fronturi de lucru	pH, metale grele, TPH	Lunar	Constructor, prin intermediul unui laborator acreditat RENAR
4.	Zgomot	Fronturi de lucru	nivel zgomot, dB (A)	Lunar	Constructor, prin intermediul unui laborator acreditat RENAR

Programul de monitorizare a factorilor de mediu în perioada post-închidere a haldelor de cenuși piritice este prezentat în tabelul următor:

Tabelul 89 Program de monitorizare în perioada post-închidere

Nr crt	Factor de mediu	Zona prelevare	Indicatori	Frecvența monitorizării	Responsabilitatea
1.	Ape subterane	Puțuri de control (3 , unul situat în amonte - F15 și două în aval de halde - F6 și F7)	Indicatori calitativi (PH, CCO-Mn, NH4, NO3, Ntotal, sulfati, cloruri, As, Cd, co, cr, cu, Fe, Hg, Ni, Pb, Ni, Zn, P, Fluor, Uree) Nivel hidrostatic	la fiecare 6 luni Trimestrial	Beneficiar, prin intermediul unui laborator acreditat RENAR
2.	Apa de suprafață	Bazine colectare ape pluviale/rigole	Cantitatea și compoziția apei colectate de pe suprafețele acoperite	la fiecare 6 luni	Beneficiar, prin intermediul unui laborator acreditat RENAR
3.	Date meteorologice	În zona haldelor de cenuși piritice	Cantitatea de precipitații medii	Zilnic, medie lunară	Beneficiar, prin intermediul unui laborator acreditat RENAR
			Temperatura (minimă, maximă, la ora 15:00)	Medie lunară	
			Evaporarea (lizimetru)	zilnic, ca sumă lunară	
			Umiditatea aerului (ora 15: 00)	lunar, medie lunar	

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

4.	Inspekția amplasamentului	Depozitele de cenuși piritice	Inspekție vizuală la stratul de acoperire din pământ fertil al amplasamentului	în timpul primilor 2 ani inspekția o dată pe an. După 2 ani de la închidere, o dată la 5 ani	Beneficiar
5.	Starea rigolelor de colectare ape pluviale	Corpul depozitelor	Starea rigolelor	Anual	Beneficiar
6.	Tasarea, deformarea, deplasarea corpului haldei	Depozitele de cenuși piritice	Comportarea la tasare și urmărirea nivelului haldei prin măsurători topometrice	Anual	Beneficiar

Pentru faza de post închidere a depozitului, Ordinul nr. 757/2004 - Anexa 2 la Normativul tehnic detaliază următoarele activități:

„3.2. Faza post-închidere

3.2.1. *Capacitatea de funcționare a sistemului de impermeabilizare a suprafeței depozitului de deșeuri*

Capacitatea de funcționare a sistemului de impermeabilizare a suprafeței depozitului se controlează regulat. Dacă se constată exfiltrații, se aplică de urgență măsuri de remediere. Aplicându-se măsurile de remediere, porțiunea afectată a stratului de impermeabilizare se eliberează și se verifică calitatea și starea materialelor de impermeabilizare.

3.2.2. Deformarea sistemului de etanșare la suprafață al depozitului de deșeuri deformarea sistemului de etanșare la suprafață al depozitului de deșeuri se determină la intervale de un an.

3.2.3. *Gestionarea apei din precipitații colectate de pe suprafețele acoperite.* Cantitatea de apă colectată prin sistemul de impermeabilizare a suprafeței depozitului și intensitatea evaporării de pe depozit se reprezintă în cadrul programului de măsurare conform tabelului 1 al prezentei anexe. Se întocmește balanța apei în sistem.

3.2.4. *Alte măsuri* de asigurare pe termen lung la intervale de jumătate de an se execută inspekții ale depozitului scos din funcțiune. Se urmăresc în special următoarele:

a) Starea stratului vegetal

Eventualele deteriorări provenite în urma eroziunii trebuie îndepărtate. Sistemul de drenare de pe depozitele închise trebuie să fie întreținut permanent (se eliberează de plantele ce au prins rădăcini și care împiedică scurgerea apei).

b) Starea sistemului de drenaj dacă apar bălțiri sau scurgeri de apă pe rambleu, sistemul de drenaj se controlează și se remediază.

c) Destinația post-închidere trebuie să se asigure faptul că vegetația și utilizarea ulterioară corespund celor admise în documentele de autorizare.”

Monitorizarea depozitului de deșuri în faza post-închidere este o obligație legală a proprietarului deșeurilor pe o perioadă de cel puțin 30 ani.

Planul de management al deșeurilor

În perioada de execuție antreprenorul are obligativitatea de a implementa un plan de management al deșeurilor/ program de prevenire și gestionare a deșeurilor. Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație, precum și limitarea cantităților de deșuri eliminate. Acest plan se va elabora înainte de a începe execuția lucrărilor și vor fi desemnate persoane responsabile care vor urmări punerea în aplicare a măsurilor propuse.

Conform legislației în vigoare operatorii economici detinători de deșuri au obligația:

- să asigure valorificarea și respectiv reciclarea deșeurilor prin mijloace proprii sau prin predarea către operatori economici autorizați;

- să raporteze la solicitarea autoritatilor locale pentru protecția mediului cantitățile de deșuri generate/ gestionate în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Colectarea deșeurilor se va face selectiv, în containere etichetate selectiv. În cadrul Organizării de șantier se vor stabili zone pentru depozitarea în condiții de siguranță a deșeurilor, pe tipuri și coduri de deșuri. Se va pune în practică principiul „ierarhiei deșeurilor”, care clasifică diferitele opțiuni de gestionare a deșeurilor și se va acorda prioritate prevenirii generării deșeurilor, minimizarea cantității de deșuri, reutilizarea deșeurilor, reciclarea, recuperarea de energie și, în ultimul rând, eliminare prin incinerare sau depozitare. Angajații vor fi instruiți cu privire la manipularea deșeurilor precum și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu. Antreprenorul va avea în vedere valorificarea periodică a acestora, la unități specializate în recuperarea și reciclarea deșeurilor pentru evitarea producerii de stocuri care ar putea prejudicia factorii de mediu.

Antreprenorul va întocmi și va păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile HG 856/2002 și cu OUG nr 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare

Pe amplasamentul lucrărilor nu vor fi depozitate deșuri metalice provenite de la reparațiile utilajelor, acestea urmând a se efectua în cadrul Organizării de șantier, în locuri special amenajate, destinate activității de întreținere a instalațiilor, utilajelor. Celelalte tipuri de deșuri vor fi colectate selectiv și vor fi depozitate temporar, în condiții de siguranță, până la eliminarea definitivă. Transportul deșeurilor menajere și a deșeurilor inerte se va realiza de firmele de salubritate cu care Antreprenorul va avea încheiate contracte. Deșeurile nu vor fi depozitate în afara spațiilor special amenajate. Se va menține evidența gestiunii deșeurilor proprii generate, conform HG 856/2002,

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

privind evidența gestiunii deșeurilor pentru toate tipurile de deșeuri generate în urma activităților desfășurate pe amplasament.

Instituirea programului de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate are ca scop reducerea cantităților de deșeuri și a impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației.

In perioada de exploatare, nu se preconizează că se vor genera cantități de deșeuri.

• **IX. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ**

Informațiile pertinente disponibile, obținute ca urmare a evaluărilor de risc efectuate conform legislației privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase⁷ precum și legislației privind controlul activităților nucleare⁸ sau ca urmare a evaluărilor relevante efectuate în conformitate cu legislația națională în vigoare, pot fi utilizate în acest scop cu condiția respectării cerințelor prezentei legi. Dacă este cazul, această descriere ar trebui să includă măsurile avute în vedere pentru prevenirea sau atenuarea efectelor negative semnificative asupra mediului ale acestor evenimente, precum și detalii privind gradul de pregătire și reacția propusă în astfel de situații de urgență.

⁷ Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu completările ulterioare, care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului (JO L 197, 24.7.2012, p.1).

În capitolele anterioare detaliate în prezenta documentație au fost identificate toate sursele de impact potențial asociate proiectului propus atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în cea de funcționare a acestora. Impactul asociat acestor surse a fost evaluat sub aspectul caracterului direct sau indirect, al magnitudinii, extinderii, al complexității, reversibilității și al probabilității de producere. Față de acestea, prezentul capitol identifică și detaliază răspunsuri și soluții cu privire la impactul factorilor de risc existenți pe amplasament, precum agenții nocivi, raza de acțiune posibilă, gradul de risc, precum și riscurile naturale identificate în zona amplasamentului.

O astfel de evaluare integrată a vulnerabilității la riscurile de accidente majore și/sau dezastre urmărește să determine dacă Proiectul propus este într-adevăr vulnerabil la determinarea apariției acestor tipuri de evenimente și, în caz de necesitate, recomandări pentru a evita/reduce aceste riscuri.

Ca urmare a identificării și evaluării riscurilor majore naturale și a celor provocate de om în prezenta documentație, se va propune o serie de măsuri de control și de gestionare a impactului lor semnificativ, pentru a se asigura respectarea standardelor minime de prevenire existente, a cerințelor de siguranță, a codurilor clădirilor, a planificării îmbunătățite a utilizării terenurilor etc.

Conform literaturii de specialitate accidentul major de mediu este definit ca orice eveniment survenit, cum ar fi emisiile de substanțe periculoase, incendii sau explozii, ce pot rezulta din evoluții necontrolate în cursul exploatării oricărui obiectiv, care conduce la apariția imediată sau întârziată a unor pericole grave asupra sănătății populației și/sau asupra mediului, în interiorul sau în exteriorul obiectivului.

Managementul riscului

Managementul riscurilor presupune identificarea și evaluarea riscurilor, identificarea și stabilirea răspunsului la risc în vederea micșorării posibilității de apariție a riscurilor, cât și diminuarea consecințelor produse, ca urmare a materializării riscurilor. Managementul riscului are ca etape principale identificarea hazardurilor, analiza calitativa și cantitativa a riscurilor, analiza cost-beneficiu corelată cu managementul schimbărilor și luarea deciziilor. Identificarea hazardurilor constituie de obicei punctul de plecare pentru procesul de evaluare a riscurilor. Există metodologii realizate și adoptate la nivel european pe care și România le implementează ca urmare a procesului de aderare în UE. Alegerea unei metode de evaluare a riscului depinde în primul rând de activitatea, obiectivul sau substanța supusă analizei, dar și de datele și cunoștințele avute la dispoziție. Prezentul studiu prognozează[posibilele impacturi ale obiectivului urmărit, identifică modalitățile de reducere și prezintă prognoze și opțiuni ale factorilor de decizie.

Riscul este definit ca fiind probabilitatea de expunere a omului, a bunurilor create de acesta, precum și a componentelor mediului înconjurător la acțiunea unui anumit hazard de o anumită mărime. Riscul reprezintă nivelul probabil de pierderi și pagube produse de un anumit fenomen natural sau grup de fenomene, într-un anumit loc și într-o anumită perioadă. Riscul este definit ca: $R = f \times C$ unde: R = riscul, în unități de “consecință” pe unitatea de timp; f = frecvența de apariție a evenimentului (unități de timp)⁻¹ ; C = consecința evenimentului, în unități corespunzătoare (pierderi financiare, impact asupra sănătății).

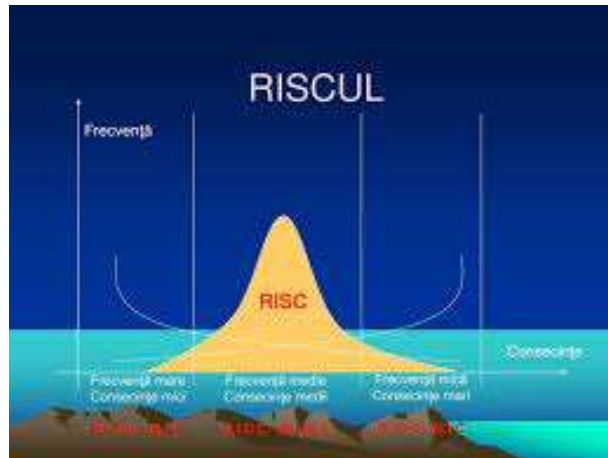


Figura nr.57 . Dependenta riscului de frecvente si gravitatea evenimentelor

Procedura de evaluare a riscului include următoarele etape:

- Identificarea hazardelor;
- Evaluarea expunerii (determinarea magnitudinii efectelor fizice ale evenimentelor nedorite);
- Evaluarea consecințelor (evaluarea posibilelor daune cauzate prin manifestarea evenimentelor nedorite);
- Estimarea riscului (integrarea estimării asupra probabilității de manifestare a evenimentului nedorit cu evaluarea consecințelor)

Evaluarea riscului de mediu nu este întotdeauna cuantificabilă matematic. Motivele includ lipsa unei metodologii general acceptate, lipsa unor studii de caz și nu în ultimul rând a datelor necesare pentru a desfășura o analiza de risc cuprinzătoare.

În cadrul prezentei documentații evaluarea riscului a fost efectuată luând în considerare toate riscurile potențiale existente corelate cu o viziune de ansamblu a interacțiunilor posibile dintre vulnerabilități și amenințări

Potențialele situații de risc de accidente majore și/sau dezastre care pot fi asociate Proiectului în etapele de execuție și funcționare pot fi generate în special de:

- **riscurile naturale** și evenimentele extreme, reprezentate de inundații, furtuni, fulgere, alunecări de teren, soluri erodate, evenimente seismice;
- **riscurile antropice**, reprezentate de riscul de producere a incendiilor, riscul de accidente și îmbolnăviri profesionale, riscul de producere a unor poluări accidentale a factorilor de mediu (aer, apă, sol).

Pentru riscurile identificate în cadrul prezentului studiu ca fiind medii spre ridicate s-au prevăzut măsuri specifice de adaptare și ameliorare a efectelor pe care le au sau le pot avea schimbările

climatice și hazardele asociate acestora asupra Proiectului, în scopul de a minimiza pe cât posibil efectele adverse provocate de acestea.

1. Riscuri naturale

Principalele riscuri naturale de accidente majore și/sau dezastre sunt reprezentate de inundații, secetă / disponibilitatea resurselor de apă, incendii de vegetație, alunecări de teren, cutremure.

a. Risc de cutremure

Din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1/93, terenul studiat se situează în interiorul izoliniei de gradul 8 pe scara MSK (Figura 45).

Conform hărților de zonare seismică (P100-1/2013), amplasamentul este situat într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului de $a_g=0,20g$, cu o perioada de colț a spectrului seismic $T_C= 1,0$ s, pentru un seism cu perioada medie de revenire de 225 ani. Coeficientul de amplificare dinamică pentru intervalul TB-TC este $\beta_0=2,50$, conform normativului P100-1/2013/

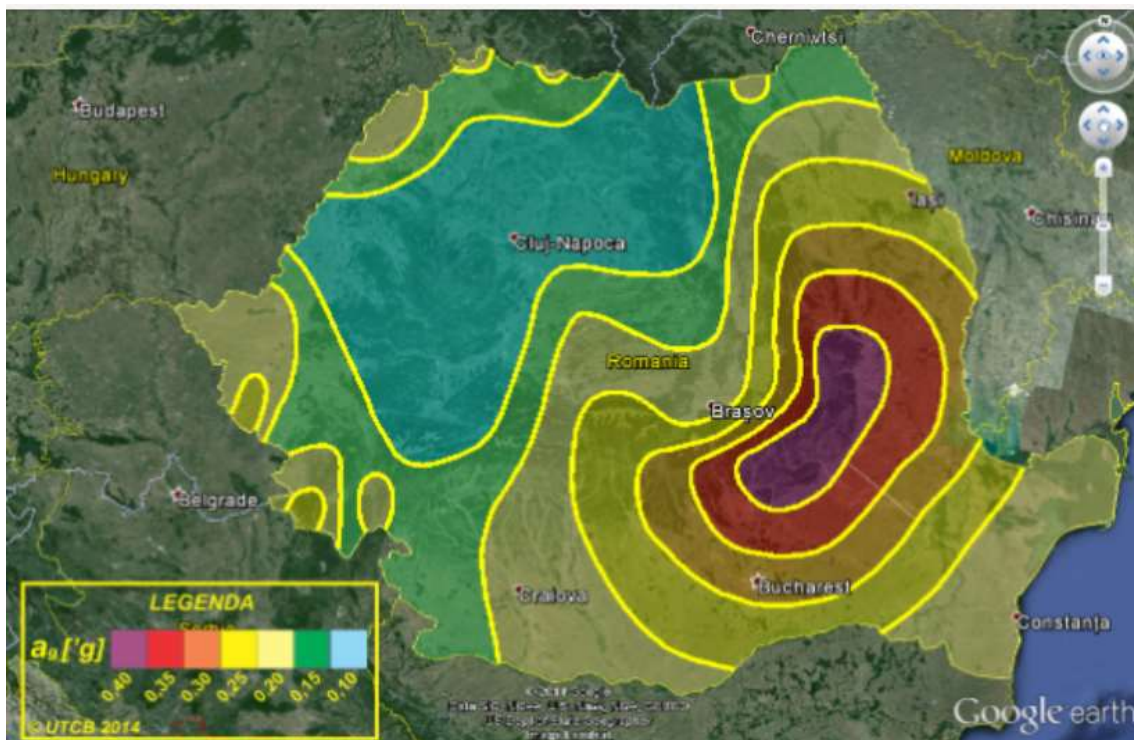


Figura nr.58 Harta de zonare seismică conform P100-1/2013

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

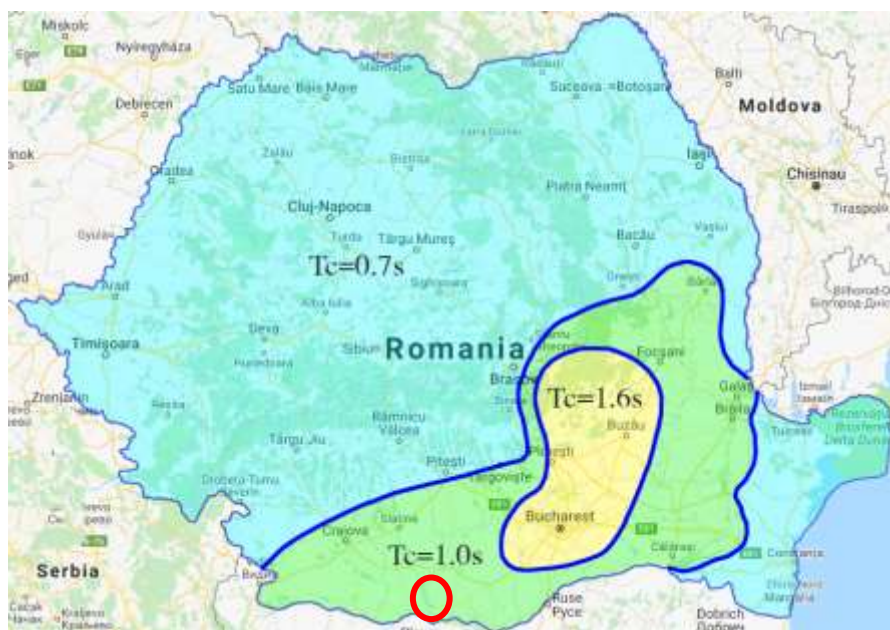


Figura nr 59 Perioada de colt $T_c = 1,0$ sec

Adâncimea de îngheț maximă în zona amplasamentului, conform observațiilor locale, este de (-) 70 – 80 cm de la cota terenului natural.

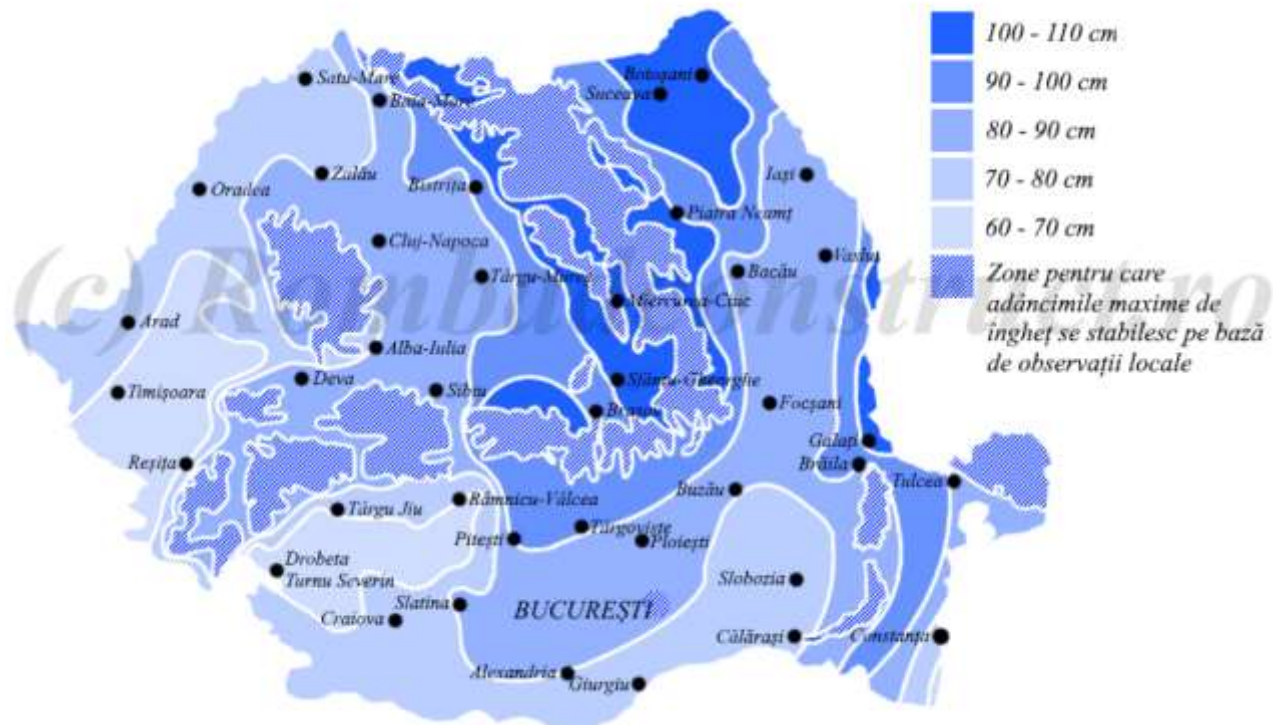


Figura nr. 60 Harta cu adâncimile maxime de îngheț în România

b. Risc de inundații

Inundațiile cauzează daune mult mai generale decât orice alt hazard natural (IPCC, 2007) și sunt principala cauză a perturbărilor în sistemele de transport, legate de vreme (Pregnotato et al., 2017, în Wang et. al, 2020) .

Conform Planului de Management al riscului la inundații A.B.A Arges Vedea – actualizat și a hărților de risc la inundații disponibile online , în apropiere de proiectului nu sunt identificate zone cu risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R- Areas with Potential Significant Flood Risk) detaliate conform hartii cu zonele cu risc potential semnificativ la inundații

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

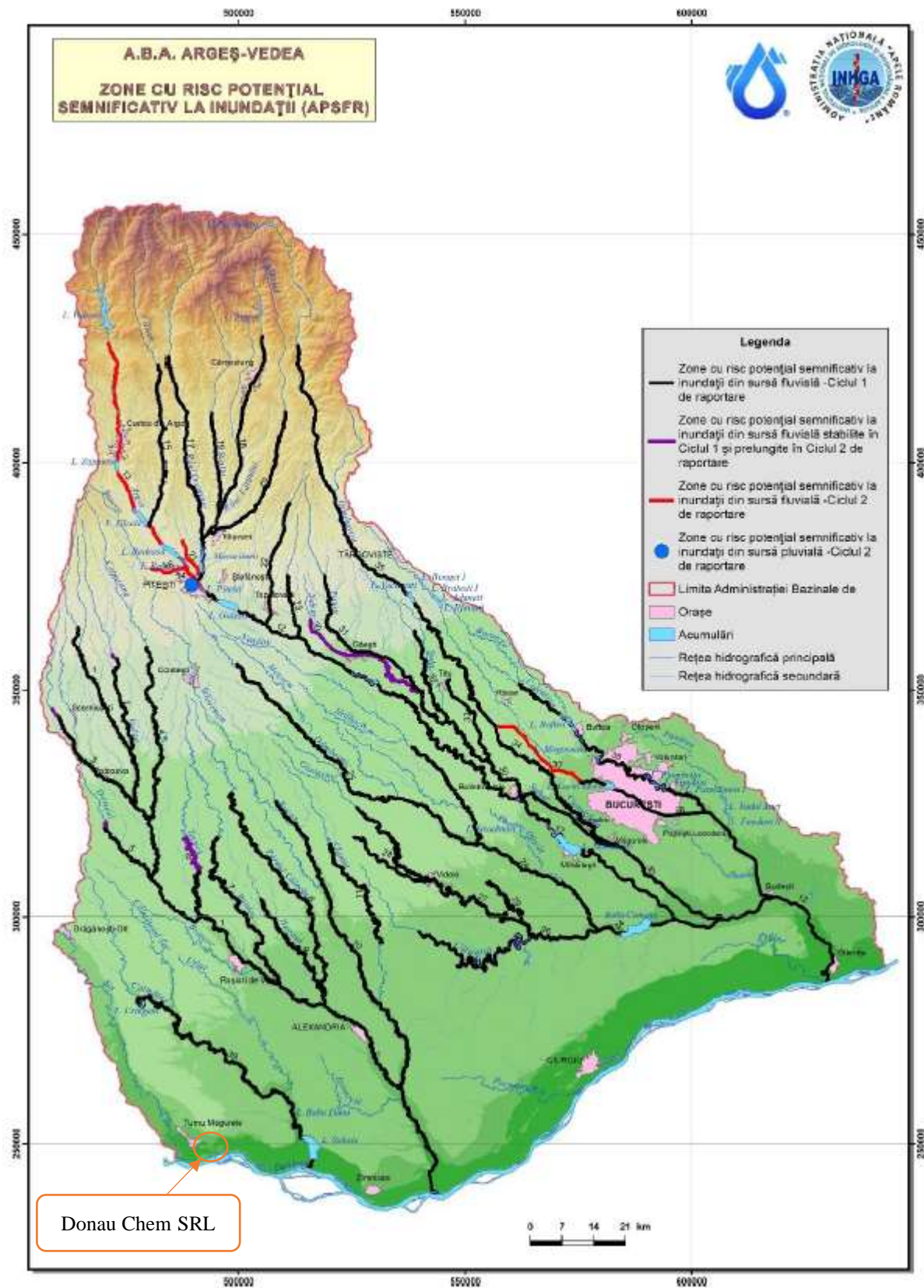


Figura nr .61. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Argeș-Vedea, Ciclul II (sursa....)

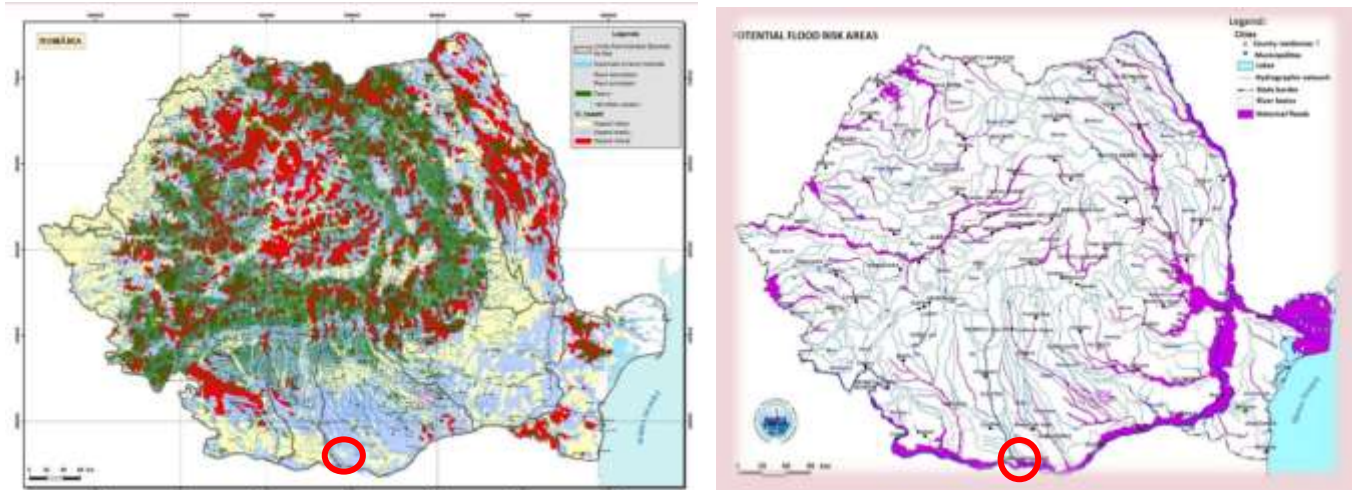


Figura nr. 62 a). Harta de hazard pentru inundații b) Zone inundabile ca urmare a revărsării râurilor

Conform Sintezii privind Managementul riscurilor de dezastre, care detaliază harta de hazard pentru inundații și harta cu zonele inundabile ca urmare a revărsării râurilor, elaborate în cadrul RO-RISK, Municipiul Turnu Măgurele prezintă nivel mediu de risc privind inundațiile și inundații istorice ca urmare a revărsării râurilor.

Risc de alunecări de teren

În general, alunecările de teren pot să apară din cauza: defrișării pădurilor (acestea un rol important în fixarea solului), cutremure și ploi abundente. În următoarea figură este reprezentat riscul la alunecări de teren din cauza precipitațiilor sezoniere extreme, la nivel național, precum și în zona proiectului (reprezentată cu verde), conform Sintezii privind Managementul riscurilor de dezastre (2020). După cum se poate observa, proiectul este situat în zone cu risc scăzut.

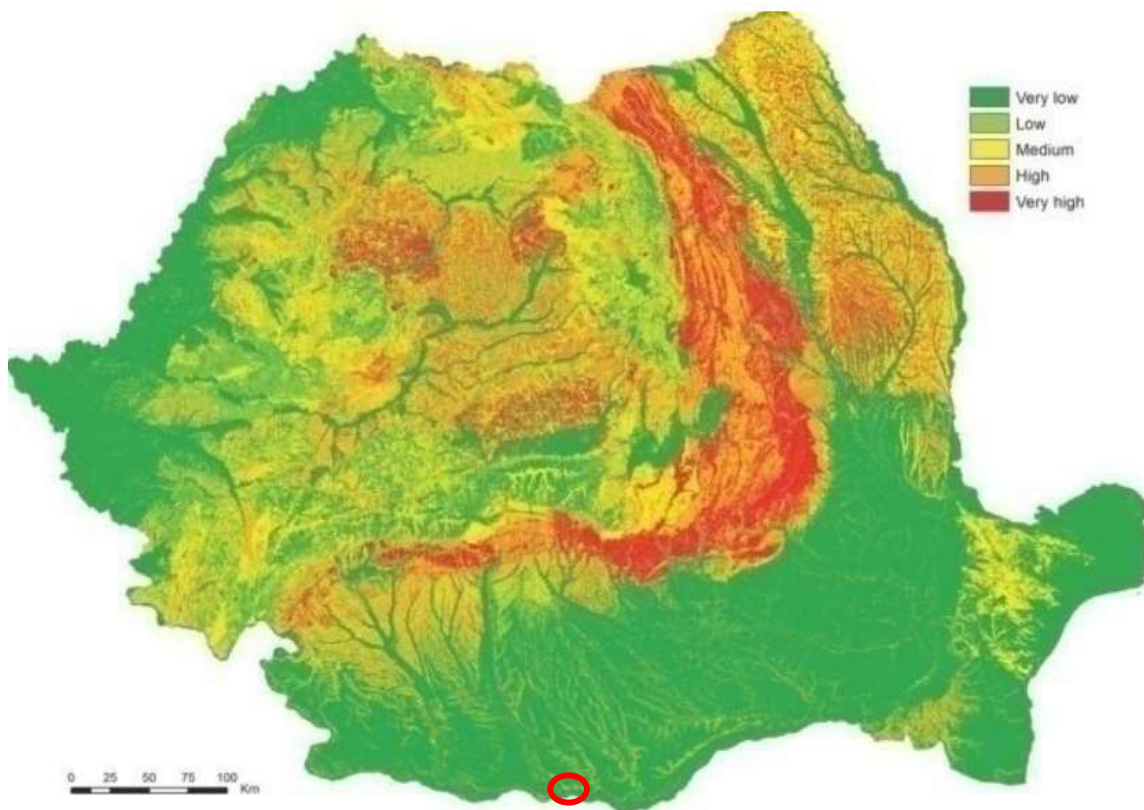


Figura nr.63. Riscul la alunecări de teren datorat precipitațiilor sezoniere extreme

Pentru asigurarea capacității de răspuns în cazul potențialelor riscuri naturale se va realiza și implementa Planul pentru situații de urgență pentru perioada de execuție, care va fi elaborat de către antreprenorul care va executa lucrările de construcții – montaj și, respectiv, Planul pentru situații de urgență pentru perioada post-închidere care va fi elaborat de către beneficiar

2. Riscuri antropice

a. Riscul de incendiu

Identificarea riscului de producere a incendiilor reprezintă procesul de stabilire și determinare a factorilor ce pot genera, contribui și/sau favoriza producerea, dezvoltarea și/sau propagarea unui incendiu.

Principalii factori de identificare a riscului de producere a incendiilor sunt:

- sursele de aprindere existente;
- incompatibilitatea dintre natura incendiilor și substanțele de stingere utilizate
- condițiile (împrejurările) preliminare care pot determina sau favoriza aprinderea;
- manipularea necorespunzătoare a combustibilului pentru utilajele din dotare;
- factorul uman prin nerespectarea normelor de apărare împotriva incendiilor

- materialele și substanțele combustibile utilizate pe amplasament;
- condiții locale care pot determina sau favoriza aprinderea (de ex: scânteii de ordin mecanic);
- scurtcircuit la acționările electrice.

În etapa de execuție, vor exista potențiale puncte de risc de incendiu în zona spațiilor de depozitare. Pentru prevenirea incendiilor, în incinta șantierului se vor organiza un număr adecvat de puncte de intervenții PSI, dotate cu mijloace de stins incendiu.

Măsurile de prevenire a incendiilor care trebuie implementate la transport, depozitare, montaj, exploatare, întreținere și reparații sunt următoarele:

- spațiile de depozitare, montaj, exploatare, întreținere și reparații vor fi prevăzute cu toate dotările de securitate la incendiu conform legii;
- alegerea unor substanțe de stingere compatibile cu natura incendiilor posibile;
- în perioada de execuție, executantul are obligația de a asigura securitatea obiectivelor învecinate împotriva incendiilor și de a dota locurile de muncă cu materiale și echipamente de stins incendiu;
- este interzisă folosirea focului deschis în locurile în care se utilizează, manipulează, depozitează substanțe combustibile, sau care, în prezența focului deschis prezintă pericol de incendiu sau de explozie;
- căile de acces, de evacuare și de intervenție trebuie să fie menținute în permanență practicabile și curate;
- deșeurile și reziduurile combustibile rezultate, se colectează ritmic, dar obligatoriu la terminarea schimbului și se depun în locurile destinate depozitării sau distrugerii lor, astfel încât locurile de muncă să fie în permanență curate;
- se vor lua măsurile impuse de normele lucrărilor cu foc deschis, sudură electrică și tăiere cu flacăra, lucrările fiind executate și supravegheate numai de persoane calificate, experimentate și instruite, iar echipamentele sau aparatele utilizate vor fi în stare bună; se vor respecta distanțele impuse în ceea ce privește amplasarea locului unde se efectuează sudura și amplasarea buteliei de carbid, oxigen sau/și acetilenă;
- se vor prevedea dotări de prima intervenție în caz de incendiu.

În etapa de urmărire post-închidere după finalizarea lucrărilor nu vor exista potențiale puncte de risc de incendiu în zona și nu vor fi necesare măsuri de prevenire a incendiilor

b. Riscul de accidente și îmbolnăviri profesionale

În etapa de execuție, activitățile care reprezintă potențiale surse de risc sunt reprezentate de manevrarea utilajelor și mijloacelor de transport; circulația rutieră internă și pe drumurile de acces;

electrocutări, arsuri, orbiri de la aparatele de sudură; inhalatii de praf sau gaze; căderi de la înălțime sau în excavații;

Principalii factori de risc de accidentare și îmbolnăviri profesionale cu care se confruntă participanții în procesul de muncă sunt:

- neutilizarea echipamentului individual de protecție și alte mijloace de protecție acordate obligatoriu și gratuit salariaților, precum și altor categorii de persoane care desfășoară activități, ca persoane juridice sau fizice;
- nerespectarea instrucțiunilor de protecția muncii specifice locului de muncă, respectiv activității depuse de persoanele participante la procesul de muncă;
- utilizarea de echipamente tehnice necorespunzătoare din punct de vedere al prevederilor din normele, standardele și din alte reglementări referitoare la protecția muncii, în sensul că nu trebuie să pună în pericol sănătatea sau viața salariaților;
- desfășurarea activității fără autorizație din partea inspectoratului teritorial de muncă, pentru funcționarea unității în condițiile legii din punct de vedere al sănătății și securității în muncă;
- lipsa măsurilor tehnice, sanitare și organizatorice de protecție a muncii, corespunzător condițiilor de muncă și factorilor de mediu specifici unității, respectiv activităților din cadrul unității sau nerespectarea acestora;
- nerespectarea obligațiilor ce-i revin, conform legii, de către conducerea persoanei juridice în privința stabilirii atribuțiilor și răspunderilor ce le revin participanților din subordine la procesul de muncă, corespunzător funcțiilor exercitate;
- neelaborarea de reguli proprii pentru aplicarea normelor de protecția muncii, corespunzător condițiilor de desfășurare a activității la locul de muncă;
- neefectuarea controlului în ce privește cunoașterea și aplicarea de către toți participanții la procesul de muncă, a măsurilor tehnice, sanitare și organizatorice stabilite în conformitate cu prevederile legii în domeniul sănătății și securității în muncă;
- neinformarea fiecărei persoane, anterior angajării, asupra riscurilor la care se expune la locul de muncă, precum și asupra măsurilor de prevenire necesare;
- angajarea de persoane neautorizate pentru exercitarea de meserii la care sunt prevăzute în mod expres prin normele de sănătate și securitate în muncă, condiții speciale de autorizare;
- nesesizarea și/sau nesemnarea la timp a oricăror defecțiuni tehnice sau situații care constituie pericole potențiale de accidentare sau îmbolnăvire profesională;

Măsurile generale propuse pentru prevenirea accidentelor și îmbolnăvirilor profesionale în *etapa de execuție* sunt următoarele Pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, începând cu faza de planificare

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

a lucrărilor, precum și pe tot parcursul tuturor lucrărilor, s-au prevăzut o serie de măsuri de prevenire și protecție, specifice fiecărei etape:

- organizarea corespunzătoare a șantierului, cu respectarea instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă realizarea de instructaje periodice ale personalului de lucru, care să prevadă explicații detaliate ale potențialelor situații de risc și modurile de intervenție asociate fiecărui risc identificat;
- asigurarea tuturor sistemelor necesare pentru intervenția promptă și eficientă în situația apariției unor accidente;
- asigurarea utilizării de către personalul de lucru a tuturor echipamentelor de siguranță și securitate în muncă (casca, masca, încălțăminte, hamuri de siguranță) în funcție de lucrările executate;
- semnalizarea adecvată a zonelor în care se execută lucrări, inclusiv a locațiilor cu potențiale hazarde din zonele de execuție a lucrărilor și desfășurarea activităților pe baza procedurilor/tehnologiilor de lucru;
- intervențiile se vor efectua numai de către persoane autorizate și desemnate în acest scop;
- verificare periodică a prizei de pământ și a tuturor utilajelor utilizate în etapa de construcție;
 - elaborarea unui plan de urgență în caz de incendiu și calamități;
- pentru a evita căderea muncitorilor, pământului sau materialelor, sprijinirile vor depăși cu cel puțin 0,15 m marginea superioară a rigolelor;
- la execuția lucrărilor, cât și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate care vizează activitatea pe șantier;
- personalul muncitor trebuie să aibă cunoștințe profesionale și cele de protecția muncii specifice lucrărilor ce se execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor.
- este necesar să se facă instructaje cu toți oamenii care iau parte la procesul de realizare a investiției. Instructajul este obligatoriu pentru întreg personalul muncitor de pe șantier, în interes de serviciu sau interes personal;
- mecanismele de ridicat vor fi deservite numai de personalul calificat. Nu se vor deplasa sarcini suspendate pe deasupra muncitorilor;
- în timpul transportului pe verticală, elementele de construcție vor fi asigurate contra deplasărilor longitudinale sau transversale. Operațiunile de încărcare și descărcare manuală se vor face prin rostogolire pe plan înclinat, cu ajutorul unor dispozitive corespunzătoare sarcinilor respective și controlate înainte de începerea lucrărilor la folosirea macaralelor se vor respecta sarcinile admise de acestea;
- efectuarea operațiunilor de încărcare-descărcare se va face sub conducerea șefului de echipă care răspunde de așezarea macaralelor în raport cu greutatea materialelor de construcție și cu capacitatea acestora, precum și cu întreaga manevră de coborâre. Se vor monta podețe

pentru traversarea rigolelor. Se vor monta plăcuțe avertizoare care să semnalizeze locurile periculoase pe timp de zi și de noapte;

➤ se interzice prezența personalului muncitor în rigole, puțuri sau goluri când se coboară sau se ridică în acestea sau prin acestea, țevi, accesoriile lor sau alte materiale.

În conformitate cu prevederile H.G. nr. 300/2006, pentru toată perioada de realizare a proiectului, beneficiarul va numi un coordonator în materie de securitate și sănătate. Coordonatorul în materie de securitate și sănătate va elabora planul de securitate și sănătate în muncă pe toată perioada de realizare a proiectului. Acest plan va conține ansamblul de măsuri de securitate și sănătate specifice lucrărilor pe care antreprenorul le execută pe șantier (măsuri de protecție colectivă și măsuri de protecție individuală) și va fi actualizat ori de câte ori este cazul.

Vor fi avute în vedere următoarele texte legislative - prevederi legale și cerințe specifice privind securitatea și sănătatea la locul de muncă:

- Legea securității și sănătății în muncă - Legea nr. 319/2006;
- Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă, aprobate prin H.G. nr. 1425/2006, modificată și completată cu H.G. nr. 955/ 2010;
- Cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/ sau sănătate la locul de muncă H.G. nr.971/2006;
- Cerințe minime de securitate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici – H.G. nr. 1218/2006;
- Cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători ai echipamentelor individuale de protecție la locurile de muncă – H.G. nr. 1048/2006;
- Cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă H.G. nr. 1146/2006;
- Cerințele minime de securitate și sănătate pentru locurile de muncă H.G. nr. 1091/2006;
- Cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot H.G. nr. 493/2006;
- Cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații H.G. nr. 1876/2005;
- Cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare H.G. nr. 1051/2006;
- Măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă O.U.G. nr. 99/2000;
- Supravegherea sănătății lucrătorilor H.G. nr. 355/2007, modificată și completată cu H.G. nr. 1169/2011;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții - ed.1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;

- Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală.

Măsurile de securitate și sănătate în muncă nu sunt limitative și se vor completa de către beneficiar și executantul lucrărilor, pe baza experienței acumulate în domeniu, și cu alte măsuri, în funcție de specificul locului de muncă

În *etapa de urmărire post-închidere* după finalizarea lucrărilor potențiale surse de risc de accidentare și îmbolnăviri profesionale vor fi reduse, deoarece singura activitate care va fi realizată va consta în monitorizarea factorilor de mediu. Pe perioada prelevării monitorizărilor se va respecta procedurile și instrucțiunile de lucru și se va realiza instruirea adecvată a personalului.

c. Riscul de producere a unor poluări accidentale a factorilor de mediu (aer, apă, sol).

Poluarea accidentală reprezintă orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice sau bacteriologice ale factorilor de mediu, produsă prin accident, avarie sau altă cauză asemănătoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijente ori calamități naturale în urma căreia factorii de mediu (apa, aerul, solul) devin improprie folosirii în scopurile dinaintea poluării.

Cauzele care conduc la producerea poluărilor accidentale sunt determinate în principal de:

- nerespectarea regulamentelor de construcție, funcționare și exploatare;
- accidente tehnice;
- descărcări intenționate.

În *etapa de execuție* a lucrărilor, posibilele evenimente care pot determina poluări accidentale a factorilor de mediu sunt reprezentate de scurgeri accidentale de combustibili/lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele de transport utilizate pe amplasament, ca urmare a unor defecțiuni, de deversări de substanțe și materiale pe sol sau ca urmare a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor periculoase (uleiuri uzate și ambalaje de la vopsele). Pentru a evita aceste situații se recomandă verificarea periodică a amplasamentului și respectarea măsurilor de bune practici recomandate în cadrul studiului în vederea evitării și reducerii efectelor asupra mediului.

Executantul lucrărilor va lua toate măsurile necesare pentru prevenirea și combaterea poluărilor accidentale, în special cu produse petroliere, care ar putea să apară ca urmare a exploatării utilajelor tehnologice în timpul execuției lucrărilor proiectate. În cazul apariției unei poluări accidentale pe perioada derulării execuției lucrărilor constructorul va anunța imediat ABA Argeș Vedea - SGA Teleorman, acționând imediat pentru eliminarea cauzelor și limitarea efectelor, în conformitate cu ***Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale***, elaborat înainte de începerea lucrărilor de execuție. În astfel de situații întreaga răspundere din punct de vedere al depoluării zonei, precum și suportarea costurilor necesare intervenției în scopul limitării efectelor și îndepărtării factorului poluant vor fi suportate de poluator, conform prevederilor legale, cu respectarea principiului poluatorul plătește.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

În etapa de urmărire post-închidere după finalizarea lucrărilor riscurile de producere a unor poluări accidentale vor fi reduse, deoarece nu se vor folosi substanțe care pot produce efecte negative asupra mediului, singura activitate care va fi realizată va consta în monitorizarea factorilor de mediu.

Proiectul propus este realizat pe un amplasament încadrat sub prevederile Legii 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, în care nu se mai realizează, momentan, activitatea autorizată. Prin realizarea proiectului... nu se identifică posibilitatea de apariție a riscului de producere al accidentelor majore în care să fie implicate substanțe periculoase deoarece în perioada de execuție și funcționare a proiectului nu se utilizează substanțe chimice periculoase. De asemenea, realizarea proiectului nu perturbă/ modifică gradul de risc al amplasamentului Donau Chem SRL și nu determină/nu conduce la apariția imediată sau întârziată a unor pericole grave asupra sănătății populației și/sau asupra mediului, în interiorul sau în exteriorul obiectivului. Proiectul în sine reprezintă o modalitate de răspuns la creșterea vulnerabilității și a riscului la producerea poluării factorilor de mediu prin depozitarea necontrolată a deșeurilor. Ținând cont de tipul lucrărilor propuse prin proiect, se apreciază că acesta nu prezintă o vulnerabilitate la producerea accidentelor majore sau a dezastrelor.

Atât pe perioada de execuție a lucrărilor de închidere a haldelor de cenuși de pirită, cât și pentru perioada de post-închidere a acestora vor fi elaborate **Planuri de prevenire și management al situațiilor de urgență**. Aceste planuri vor viza potențialele riscuri naturale și antropice identificate mai sus, și vor include și prevederi privind prevenirea și combaterea poluărilor accidentale, cu scopul protecției și siguranței publice și a mediului atunci când apar situațiile de urgență.

Planurile vor cuprinde structuri organizatorice, responsabilități, proceduri, procedura de apelare, instruire a personalului de exploatare, resurse și alte aspecte necesare a fi implementate în vederea asigurării capacității de răspuns la situațiile de urgență asociate Proiectului.

Analiza situațiilor de risc pune în evidență faptul că activitățile propuse în cadrul proiectului prezintă un grad de risc scăzut pentru sănătatea umană și a mediului înconjurător. Precizăm însă că aprecierea efectelor s-a făcut ținând cont de măsurile propuse pentru minimizarea riscului și a efectelor asociate.

Tabelul 90 Analiza situației de risc

Obiectiv	Eveniment	Probabilitatea de apariție	Consecințe	Caracterizarea riscului
Întreg amplasamentul	Cutremur de 7,1 grade	O dată la 100 de ani	Oricare sau toate consecințele de mai jos	Mediu

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

Poluări accidentale (etapa de execuție)	Scurgeri accidentale	Accidental	Poluarea solului și a apelor subterane	Scăzut-există măsuri de prevenire
Întreg amplasamentul (etapa de execuție)	Incendiu	Accidental	Pagube materiale Emisii în aer	Scăzut-există măsuri de prevenire
Bazin	Deversări	Accidental	Inundarea anumitor porțiuni din amplasament	

Toate măsurile propuse se regăsesc integrate pe amplasamentul operatorului în cadrul Planurilor de gestionare a riscului/ planurilor de intervenție în caz de accidente. Acestea include, de asemenea, măsuri suficiente de pregătire și planificare de urgență pentru a asigura un răspuns eficient la dezastre sau la riscurile de accidente.

• **X. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE.**

Acest rezumat a fost elaborat pentru a prezenta într-un limbaj non-tehnic concluziile Raportului privind impactul asupra mediului pentru proiectul *Închiderea haldelor de cenușă de pirită*.

În cadrul RIM au fost identificate atât impacturile pozitive și negative asociate cu proiectul *Închiderea haldelor de cenușă de pirită a societății Donau Chem SRL* asupra mediului și comunităților cât și măsurile necesare pentru evitarea, reducerea sau monitorizarea acestor impacturi în conformitate cu legislația națională și europeană.

BENEFICIAR

- **Denumire titular: DONAU CHEM S.R.L.**
- **Adresa poștală:** Turnu Măgurele, Str. Portului, nr. 1, jud. Teleorman.
- **CUI:** 16958124
- **Număr Înregistrare Registrul Comerțului:** J34/568/2004
- **Tel.:** 0799701194
- **E-mail: mediu@donauchem.ro**

LOCALIZAREA PROIECTULUI

Haldele de cenuși de pirită care fac obiectul prezentei documentații aparținând operatorului Donau Chem SRL sunt amplasate de-a lungul malului stâng al fluviului Dunărea, în partea sud estică a platformei unității, în incinta platformei unității și au o suprafață totală declarată de 17.1 ha. Depozitele de cenuși piritice sunt situate la distanța de 0,7 față de granița cu Bulgaria..

Localizarea lucrărilor de investiție în raport cu zonele locuite, este prezentată în figura următoare. Cele mai apropiate zone locuite se situează față de haldele de cenușă de pirită la aproximativ :

- 1,17 km orașul Nikopole, Bulgaria, aflat pe malul drept al fluviului Dunărea;
- 3.15 km Municipiul Turnu Măgurele;
- 4 km localitatea Poiana;
- 3,25 localitatea Ciuperceni ;

CARACTERISTICILE PROIECTULUI

Lucrări propuse prin proiect

Soluția tehnică de închidere a depozitului de deșeuri presupune:

- Profilarea corpului depozitului la cotele și pantele proiectate prin lucrări de terasamente;
- Impermeabilizarea cu geocompozit bentonitic având masa totală pe unitatea de suprafață 6000 g/m²
- Impermeabilizarea cu geomembrană PEID cu grosimea de 2.5 mm

- Strat de drenaj pentru apa pluvială realizat din geocompozit de drenaj apă infiltrată având $k > 1 \times 10^{-3}$ m/s;
- strat de acoperire din pământ de minimum 1 m grosime, din care partea superioară de 0,15 m trebuie să fie din pământ îmbunătățit (sol vegetal)

MATERII PRIME ȘI RESURSE NATURALE

Resursele naturale folosite în etapa de execuție sunt: apă, combustibil necesar funcționării utilajelor și mijloacelor de transport, pământ, nisip, balast, piatră brută pentru rigole, etc. Aprovizionarea se va face doar de la firme autorizate, care se află cât mai aproape de amplasamentul proiectului. Alte materiale necesare pentru realizarea proiectului constau în geomembrane și geosintetice. Proiectul va necesita de asemenea, combustibil (motorină) pentru realizarea transporturilor și a funcționării utilajelor necesare îndeplinirii obiectivelor propuse în faza de execuție. Alimentarea cu carburanți se va asigura din afara șantierului, transportul acestora fiind efectuat cu ajutorul cisternelor auto până la punctele de alimentare din cadrul organizării de șantier.

Estimarea tipului și cantităților de emisii și deșeuri

Emisii în mediul acvatic

Etapa de execuție. Lucrările de investiții propuse prin proiect nu interferă cu niciun corp de apă de suprafață.

În perioada de realizare a lucrărilor proiectului, supuse evaluării în prezenta documentație, sursele potențiale de poluare a apelor sunt reprezentate de

- lucrări de manipulare a solului care determină antrenarea unor particule de praf în apele de suprafață. Manevrarea materialelor de construcție precum piatră spartă, agregatele constituie sursă de emisii.
- traficul de șantier spre și dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție (gropi de împrumut);
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuase a autovehiculelor de transport;
- manipularea și punerea în opera sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier, gestionarea asigurându-se în mod corespunzător prin intermediul unor operatori autorizați

- spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport la nivelul organizării de șantier.

Etapa de funcționare. După închiderea haldelor de cenuși de prirită nu se va mai desfășura activități pe amplasamentul haldelor. La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post-închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire post-închidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane.

În etapa de urmărire post-închidere a proiectului propus nu este utilizată apă, nu rezultă ape uzate, iar apele pluviale sunt direcționate prin intermediul rigolelor din infiltrații și de pe corpul depozitului către bazinele de colectare ape pluviale, nefiind estimate modificări calitative care să conducă la deteriorarea stării apelor de suprafață și a pânzei freatice din zonă,

Etapa de dezafectare. Având în vedere caracteristicile proiectului pentru acesta nu există *etapă de demolare/dezafectare*

Emisii atmosferice

În *etapa de execuție*, emisiile de substanțe poluante sunt generate de sursele staționare nedirijate (activități de manevrare a maselor de cenuși și pământ), de sursele mobile non-rutiere (utilaje) și de sursele mobile (vehicule grele transport materiale de construcții, vehicule executant lucrări de construcții).

Activitățile generatoare de emisii atmosferice vor fi reprezentate de :

- activitățile de manevrare a maselor de pământ (decopertare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pământ, balast) și depozitarea temporară a materialelor de construcție ce pot determina antrenarea pulberilor în suspensie de vânt;

traficul de șantier determinat de activitatea utilajelor și echipamentelor utilizate pentru realizarea proiectului. Emisiile de poluanți și de pulberi variază în funcție de capacitatea și vârsta motorului folosit, cantitatea și tipul de combustibil, tipul de activitate desfășurată, aria pe care se desfășoară activitatea, distanțele parcurse, de specificul operației sau de condițiile atmosferice.

Emisii atmosferice aferente etapei de funcționare După închiderea haldelor de cenuși de pirită nu se va mai desfășura activități pe amplasamentul haldelor. La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post-închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire post-închidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane. Se estimează că emisiile generate ca urmare a activității de monitorizare sunt nesemnificative

Emisii atmosferice aferente etapei de dezafectare

Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect.

Nu se estimează că lucrările de execuție a proiectului vor provoca modificări ireversibile ale calității aerului în zona de studiu.

Emisii în sol

Etapa de execuție. Principalele surse de poluare a proiectului și degradare a solului și subsolului, în perioada de execuție, pot fi reprezentate de:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor și a materialelor utilizate în construcție respectiv din gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și tehnologice din cadrul organizărilor de șantier;;
- scurgerii accidentale de uleiuri și combustibil provenind de la autovehiculele, utilajele și echipamentele utilizate pentru realizarea proiectului;
- infiltrații ca urmare a unor deversări accidentale de produse petroliere și substanțe chimice la nivelul zonelor de lucru în cadrul organizării de șantier;
- degradarea calității solului prin manevrarea/ depozitarea necorespunzătoare a materialului decopertat/ excavat.
- poluare determinată de traficul vehiculelor și utilajelor utilizate pentru realizarea proiectului. O parte din din poluanții atmosferici (SO₂, NO_x, metale grele) rezultați ca urmare a funcționării acestora pot să se depună pe sol și pot determina modificarea caracteristicilor acestuia.

Etapa de funcționare. După închiderea haldelor de cenuși de pirită nu se va mai desfășura activități pe amplasamentul haldelor. La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului „**Închiderea haldelor de cenușă de pirită**”, conform OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post-închidere, a cărei perioadă este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire post-închidere se constată ca depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu și asupra sănătății umane. În etapa de urmărire post-închidere nu se poate identifica un impact negativ asupra solului și subsolului al proiectului. La finalizarea lucrărilor, suprafețele ocupate temporar vor fi reabilitate la starea lor ecologică inițială, prin utilizarea de pământ vegetal.

Suprafețele ocupate definitiv, prin amenajarea terasamentului drumului, a spațiilor de servicii sau a altor spații necesare desfășurării în condiții de siguranță vor fi readuse la starea inițială

Etapa de dezafectare. Având în vedere caracteristicile proiectului a căror lucrări constau în închiderea haldelor de cenuși piritice se menționează că nu există *etapă de dezafectare* pentru acest proiect

CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATĂ

Conform Deciziei etapei de încadrare au fost analizate în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată, impactul proiectului asupra integrității Sitului Natura 2000 *ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele*. Evaluarea impactului proiectului asupra sitului Natura 2000 *ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele* posibil a fi afectate a fost realizată pe baza Obiectivelor de Conservare Specifice stabilite de ANANP în perioada 2021-2023. Evaluarea a luat în considerare potențialul, impact cumulativ, generat împreună cu alte proiecte de modernizare existente/surse de poluare aflate în zona limitrofă proiectului propus.

Impactul lucrărilor proiectate asupra speciilor s-a realizat prin analiza efectelor acestora asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare pentru habitatele și speciile de importanță comunitară evidențiate.

Astfel, având în vedere faptul ca lucrările vor fi amplasate cu precădere în zonele antropizate, zona haldelor de cenușă de pirită de pe amplasamentul Donau Chem SRL fără a ocupa alte suprafețe de teren în afara amplasamentului societății, se estimează că dinamica și structura habitatelor și populațiilor speciilor faunistice nu va fi influențată negativ de lucrările proiectate. Pentru că proiectul propus nu intersectează situri Natura 2000, acesta nu va conduce la pierderi din suprafața habitatelor de interes comunitar din interiorul siturilor sau a habitatelor favorabile ale speciilor de interes comunitar din situri.

Localizarea lucrărilor din proiect nu va afecta în mod direct funcționalitatea speciilor comunitare aflate în apropierea proiectului. Nu vor exista fragmentări de habitate. Menținerea integrității siturilor va asigura și teritoriul necesar pentru adăpost, reproducere și hrănire pentru speciile de interes conservativ, fără să afecteze mărimea populațiilor. De asemenea, nu va exista o fragmentare funcțională a habitatelor populațiilor faunistice.

Se estimează ca investiția va avea un impact nesemnificativ asupra speciilor prezente în aria proiectului datorită specificului lucrărilor, realizate pe niște terenuri degradate, puternic antropizate aparținând operatorului Donau Chem SRL. După finalizarea lucrărilor nu se estimează un impact negativ asupra biodiversității, zona aferentă haldelor de cenuși de pirită va fi ecologizată prin impermeabilizarea și închiderea acestor depozite de deșeuri periculoase care crează momentan presiuni asupra factorilor de mediu și asupra sănătății umane.

Pentru prevenirea impactului asociat perioadei de șantier și asupra biodiversității de importanță comunitară, s-a recomandat o serie de măsuri în scopul diminuării posibilității de perturbare a activității speciilor aflate în imediata vecinătate a proiectului, datorită prezenței umane și a creșterii nivelului de zgomot, vibrații și emisii și s-a propus un program de monitorizare pentru perioada de realizare a proiectului.

DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI DATORATE PROIECTULUI

Analiza în Raport a componentelor de mediu s-a desfășurat pentru fiecare componentă asupra căreia implementarea proiectului ar putea genera un impact potențial. Au fost evaluate efectele generate atât în etapa

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

de execuție, funcționare și dezafectare, și s-au propus măsuri de evitare și reducere acolo unde a fost cazul pentru etapa de execuție a proiectului.

DE CE A FOST REALIZAT UN STUDIU DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI?

Rolul RIM este acela de a identifica limitările existente din punct de vedere al protecției mediului în realizarea proiectului. Raportul identifică toate efectele și impacturile generate de proiect și propune măsuri adecvate pentru evitarea sau reducerea formelor de impact. Măsurile sunt ulterior preluate în proiect asigurând astfel că forma finală a proiectului ia în considerare toate aspectele relevante de mediu. Scopul RIM este acela de a furniza proiectului elementele esențiale pentru evitarea producerii unor impacturi semnificative asupra populației și mediului înconjurător.

CE ALȚI PAȘI AU FOST DERULAȚI PÂNĂ ÎN PREZENT ÎN CADRUL PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI?

Pentru obținerea Acordului de Mediu necesar realizării investiției, „ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ” operatorul a , operatorul a început procedura privind solicitarea acestui act de reglementare în conformitatea cu prevederile Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului . Notificarea privind intenția de realizare a proiectului a fost depusă la Agenția pentru Protecția Mediului Teleorman cu nr. 8611/31.05.2023 și s-a concretizat cu obținerea Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 8611/19.06.2023. Memoriul de prezentare a fost depus la Agenția pentru Protecția Mediului Teleorman în luna iulie prin adresa 9709/03.07.2023. În urma parcurgerii etapei de încadrare, APM Teleorman a emis Decizia etapei de încadrare nr. 8611/10.14.2024 (Anexa A). În urma deciziei de încadrare s-a hotărât continuarea procedurii cu întocmirea Raportului privind Impactul Asupra Mediului și Studiul de Evaluare Adecvată

În conformitate cu specificațiile din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului SECȚIUNEA a 2-a Etapa de definire a domeniului evaluării și de realizare a raportului privind impactul asupra mediului, s-a întocmit și s-a depus la APM Teleorman, Aspectele relevante pentru protecția mediului care trebuie dezvoltate în Raportul privind Impactul Asupra Mediului și studiul de Evaluare Adecvată. Ulterior a fost elaborat de APM Teleroman și transmis titularului activității Îndrumarul privind problemele de mediu care trebuie analizate în cadrul studiilor menționate.

ÎN CE CONSTĂ PROIECTUL?

Proiectul vizează ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ și urmărește conformarea operatorului Donau Chem SRL cu prevederile Programului de conformare pentru stabilirea obligațiilor de mediu la intrarea în faliment, încetare activitate, vânzare active respectiv cu cerința legală prevăzută de art 31 din OUG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor. Articolul menționat specifică faptul că, “operatorii depozitelor prevăzute în Anexa

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

nr. 5, au obligația să le închidă, ca urmare a Hotărârii Curții de Justiție a Uniunii Europene din 18 octombrie 2018 (Cauza-301/17 Comisia Europeană/România) sau a altor proceduri declanșate de Comisia Europeană împotriva României

CUM VA FI IMPLEMENTAT PROIECTUL?

Proiectul „ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ” vizează închiderea haldelor de cenușă piritică prin impermeabilizare și integrarea zonei depozitului în peisajul înconjurător. Sistemul de impermeabilizare propus prin proiect vine să asigure o protecție de durată a masei de deșeuri împotriva pătrunderii apei provenite din precipitații, să fie rezistent pe termen lung împotriva eroziunii, inundării, influențelor gerului, deteriorărilor de către animale și plante (înrădăcinare) și să asigure posibilitatea de circulație pe depozit și posibilitatea controlului și reparației suprafeței.

CE ACTIVITĂȚI SE VOR DESFĂȘURA ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE A INVESTIȚIILOR?

La finalizarea lucrărilor de execuție a proiectului de închidere a haldelor de cenuși piritice, conform Ordinului 757/2004 și a O.G. nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, se va trece la etapa de urmărire post - închidere, a cărei perioadă este stabilită de autoritatea competentă de protecția mediului.

CARE ESTE DURATA DE VIAȚĂ A INVESTIȚIILOR PROPUSE?

După închiderea depozitului ă perioada de monitorizare este de minim 30 ani și poate fi prelungită, dacă prin programul de urmărire post-închidere se constată că halda închisă nu este încă stabilă și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu.

CARE ESTE PRODUCȚIA ȘI CU CE RESURSE SE REALIZEAZĂ?

Proiectul „ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”ă nu presupune realizarea de activități productive.

SUNT ACESTE INVESTIȚII INCLUSE ÎN PLANURILE ELABORATE LA NIVEL LOCAL, JUDEȚEAN SAU REGIONAL?

Proiectul „ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ” face obiectul Hotărârii Curții de Justiție a Uniunii Europene din 18 octombrie 2018 (Cauza-301/17 Comisia Europeană/România) sau a altor proceduri declanșate de Comisia Europeană împotriva României și a art 31 din OUG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor în baza căruia “operatorii depozitelor prevăzute în Anexa nr. 5, au obligația să le închidă.

CE POLUANȚI VOR FI EVACUAȚI ÎN AER CA URMARE A IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI?

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

În perioada de execuție a proiectului poluarea aerului va fi determinată de activitățile ce presupun degajarea de praf precum și de poluanți atmosferici provenind de la gazele de eșapament aferente utilajelor implicate în execuția lucrărilor sau gaze de ardere diesel. În perioada de funcționare nu se vor genera emisii în aer.

CE POLUANȚI VOR FI EVACUAȚI ÎN APĂ CA URMARE A IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI ?

În perioada de execuție a lucrărilor nu vor exista evacuări directe de poluanți în ape subterane sau cursuri de apă de suprafață. În această etapă există riscul de producere a unor scurgeri accidentale provenite de la utilajele implicate în lucrările de construcții sau în urma manevrării necorespunzătoare a substanțelor periculoase, a deșeurilor sau a apelor uzate generate în timpul lucrărilor de construcție.

În perioada de operare în urma închiderii haldelor de cenuși și pirită nu se va genera levigat și ape uzate. Se vor genera ape pluviale provenite de pe calota și taluzurile haldelor respectiv apa de drenaj (apa infiltrată – drenată prin sistemul de drenaj)

Apa provenită din precipitații va fi colectată și evacuată de pe suprafața înierbată a haldelor prin colectarea printr-un sistem de colectare.

În etapa de dezafectare sursele de evacuare a poluanților în apă sunt similare cu cele din etapa de execuție.

CE POLUANȚI POT AJUNGE PE SOL ?

Pe sol pot ajunge toți poluanții emiși în atmosferă (particule din lucrările de execuție, gaze de eșapament), precum și ca urmare a unor deversări accidentale doar în perioada de execuție. După realizarea lucrărilor de închidere a haldei de cenuri piritice aparținând operatorului Donau Chem SRL, aceasta nu va reprezenta o sursă de poluarea solului

IMPLEMENTAREA PROIECTULUI VA CONDUCEREA LA CREȘTEREA NIVELURILOR DE ZGOMOT?

În această fază, zgomotul și vibrațiile vor fi produse de către utilajele folosite pentru execuția construcțiilor, dar acestea vor fi pe o scurtă durată și doar în intervalele orare conform legii. Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate în general numai pe perioada zilei. După realizarea lucrărilor de închidere a haldei de cenuri piritice aparținând operatorului Donau Chem SRL, aceasta nu va reprezenta o sursă de zgomot în zonă

CE DEȘEURI SUNT PRODUSE ȘI CUM VOR FI GESTIONATE?

Deșeurile ce urmează a fi generate în etapa de execuție a proiectului vor fi cele rezultate din activitățile constructive, respectiv

- 20 03 01 – Deșeuri municipale amestecate;
- 13 02 08* - Uleiuri minerale de motor, de transmisie și de ungere;
- Deșeuri de ambalaje:

15 01 01 – ambalaje de hârtie carton,

15 01 02 - ambalaje de materiale plastice,

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

15 01 03 – ambalade lemn,,

15 01 04 -ambalaje metalice,

15 01 10* ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase ;

15 02 03 absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02;

Alte deșeuri rezultate sunt cele din excavații și săpături dar pământul excavat va fi reutilizat ca material de umplutură.Deșeurile rezultate din activitățile desfășurate în etapa de realizare a proiectului vor fi gestionate (colectare selectivă, transport, valorificare, eliminare), conform prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor

Se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/ valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate.

Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul deșeurilor periculoase, se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul.

CARE ESTE METODOLOGIA UTILIZATĂ PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI?

Metodologia utilizată în evaluarea impactului asupra mediului a presupus parcurgerea următoarele etape:

- Studiul condițiilor inițiale;
 - Studiul alternativelor de proiect și contribuții la selectarea acestora;
 - Identificarea sensibilității zonelor în care este propus proiectul;
 - Identificarea efectelor proiectului (modificări fizice, emisiile generate, deșeuri);
 - Cuantificarea efectelor (calcul, modelări, estimări);
 - Identificarea formelor de impact – modificări la nivelul componentelor sensibile (ex: biodiversitate, mediul social, etc.);
 - Predicția și cuantificarea formelor de impact identificate;
 - Evaluarea semnificației impacturilor pe baza pragurilor de semnificație stabilite pentru fiecare componentă;
 - Analiza cumulării impacturilor ca urmare a realizării altor proiecte în aceeași zonă; Stabilirea măsurilor de evitare și reducere a impacturilor semnificative;
 - Evaluarea impactului rezidual, estimat după implementarea măsurilor;
 - Stabilirea unui program de monitorizare a impacturilor semnificative și a eficienței măsurilor.
- Identificarea efectelor s-a bazat pe analiza modificărilor posibil a fi generate de proiect asupra mediului fizic ca o consecință directă a realizării acestuia. Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași:
- Analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
 - Identificarea tuturor activităților ce rezultă din construcția și operarea investițiilor;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

Identificarea tuturor modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca urmare a realizării și operării intervențiilor.

Pentru cuantificarea efectelor au fost utilizate:

- informații puse la dispoziție de proiectant
- calcule și modelări (ex: în cazul nivelului de calitate aer);
- estimări bazate pe experiența altor proiecte similare sau furnizate în cadrul unor ghiduri de profil.

Identificarea formelor de impact s-a realizat pe baza listei de efecte și pe identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul elementelor sensibile (ex: aer, apă, biodiversitate, mediu social etc.) ca urmare a acestor efecte.

Realizarea predicției impacturilor a implicat analiza mai multor parametri specifici, atât din punct de vedere calitativ, cât și din punct de vedere cantitativ, unde acest lucru a fost posibil. Printre variabilele analizate au fost: etapa proiectului, tipul și natura impactului, potențialul cumulativ al impactului, extinderea spațială, durata, frecvența, probabilitatea și reversibilitatea. În cazul apariției aceleiași forme de impact ca urmare a mai multor efecte, nivelul acestuia a fost analizat o singură dată pentru eliminarea redundanțelor.

Evaluarea semnificației impacturilor s-a bazat pe analiza sensibilității zonelor de implementare a proiectului și a magnitudinii modificărilor propuse de proiect. Pentru fiecare componentă potențial afectată (ex: apă, aer, sol, geologie, biodiversitate, etc.) au fost stabilite clase de sensibilitate. Similar, modificările propuse de proiect au fost împărțite în clase de magnitudine.

Pe baza analizei sensibilității componentelor de mediu, în raport cu magnitudinea modificărilor generate de proiect, nivelul impactului poate fi împărțit în următoarele clase: Impact semnificativ (negativ/ pozitiv);

Măsurile de evitare și reducere a impactului au fost propuse în principal pentru situațiile unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact semnificativ asupra unei componente de mediu. Au fost avute în vedere și alte măsuri necesare pentru a evita anumite impacturi sau pentru menținerea tuturor impacturilor identificate la un nivel nesemnificativ. Pe baza măsurilor stabilite pentru gestionarea impacturilor semnificative a fost analizat nivelul impactului rezidual, nivel estimat a fi rămas ulterior implementării măsurilor de evitare și reducere.

Programul de monitorizare a fost dezvoltat cu scopul evaluării eficienței măsurilor de evitare și reducere a impactului și a asigurării nedepășirii nivelului prognozată al impactului. Acesta a fost realizat ținând cont de măsurile propuse și adaptat pentru a asigura evaluarea eficienței acestor

CARE ESTE IMPACTUL PROIECTULUI?

În cadrul evaluării nu a fost identificată posibilitatea apariției de impacturi negative moderate .

Implementarea proiectului nu va avea un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona amplasamentului, integritatea ariilor naturale de interes comunitar nu este afectată ca urmare a implementării proiectului. Impactul este

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman

manifestat în mare parte doar prin efecte indirecte asupra speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariile protejate, fără a exista impact potențial negativ semnificativ asupra acestora.

Conform evaluării efectuate, se observă un impact scăzut de ansamblu al proiectului asupra biodiversității din zonă, existând un număr redus de specii și habitate de interes comunitar ce ar putea fi afectate de acțiunile propuse

Se apreciază, astfel că proiectul „ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”, nu va avea un impact semnificativ asupra mediului în toate cele trei etape (execuție, funcționare și dezafectare) prin adoptarea tuturor măsurilor de prevenire și reducere a impactului.

XI. ANEXE

- Anexa nr.1. Certificat de Urbanism.
- Anexa nr.2. Decizii APM (DEI).
- Anexa nr.3. Certificate atestare experți
- Anexa nr 4. Planul de încadrare în zonă al proiectului;
- Anexa nr.5. Planurile de situație ale lucrărilor aferente;
- Anexa nr.6. Coordonatele Stereo 70 ale amprizei proiectului;
- Anexa nr.7. Rezultatele modelărilor dispersiei poluanților atmosferici
- Anexa nr.8. Tabelele cu evaluarea impactului asupra Obiectivelor de Conservare Specifice
- Anexa nr.9. Dovada achitării tarifului etapei de analiză a documentației și de emitere a acordului

• **XII. LISTĂ DE REFERINȚĂ**

1. Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 (Strategia CRESC) și Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon (PNASC), aprobată prin HG nr. 739/2016
2. Regulamentul (UE) 2018/842 privind reducerea anuală obligatorie a emisiilor de GES de către statele membre în perioada 2021-2030 în vederea unei contribuții la acțiunile climatice de respectare a angajamentelor asumate în temeiul Acordului de la Paris și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 525/2013
3. Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte, Anexa II la Ghidul General - Integrarea schimbărilor climatice în evaluarea impactului asupra mediului
4. Non-paper Guidelines for Project Manager: Making vulnerable investments climate resilient, (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-projectmanagers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-projectmanagers>. Pdf)
5. Ghidul EMEP/EEA 2016, revizuit în 2019, <https://www.eea.europa.eu/publications/emepeea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-bi/> view
6. Milieu Ltd. & Cowi AS, „Environmental Impact Assessment of Projects - Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)”, 2017, http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_EIA_report_final.pdf;
7. EMEP/EEA Emission Inventory Guidebook 2016, <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016>;
8. *EU Guidelines on climate change and Natura 2000*, European Union, 2013;
9. European Commission „*Climate change and major projects*”, https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/major_projects_en.pdf;
10. European Commission „*Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*”, <http://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-projectmanagers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf>
11. <https://noisetools.net/noisecalculator>
12. https://insp.gov.ro/download/rapoarte_insp/RAPORT-ACTIVITATE-2022.pdf
13. <https://www.dspt.ro/>
14. <file:///D:/My%20Documents/Favorites/Desktop/Raport-Sanatate-si-Mediu-2022.pdf>

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul
„ÎNCHIDEREA HALDELOR DE CENUȘĂ DE PIRITĂ”
DONAU CHEM S.R.L., Turnu Măgurele, Județul Teleorman**

15. <https://insp.gov.ro/cnmrmc/>
16. https://teleorman.insse.ro/wp-content/uploads/2021/05/ANUAR_2020.pdf
17. <https://harticiclul2.inundatii.ro/map@45.5375761,24.0365348,7z>
18. <https://www.mmediu.ro/categorie/planul-de-management-al-riscului-la-inundatii/376>
19. <https://map.cimec.ro/Mapserver>;
20. <http://egispat.inp.org.ro/>.