



INSTALAȚIE DE CONCENTRARE APĂ AMONIACALĂ
S.C. AZOMUREȘ S.A.

MEMORIU DE PREZENTARE

IUNIE 2022

LISTA DE SEMNĂTURI

ELABORATOR DE SPECIALITATE

Expert ingineria mediului

Mădălina Ene



CUPRINSUL VOLUMULUI

A. PIESE SCRISE

CUPRINS

LISTA DE SEMNĂTURI.....	2
CUPRINSUL VOLUMULUI.....	3
1. DENUMIREA PROIECTULUI	7
2. TITULARUL PROIECTULUI.....	7
2.1 BENEFICIARUL PROIECTULUI	7
2.2 PROIECTANTUL LUCRĂRILOR	7
3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI	7
3.1 REZUMATUL PROIECTULUI.....	7
3.2 JUSTIFICARE NECESITĂȚII PROIECTULUI.....	8
3.3 VALOAREA INVESTITIEI	8
3.4 PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUSA	8
3.5 PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI	8
3.6 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI PROPUȘ	8
3.6.1 Profilul și capacitățile de producție	8
3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice	8
3.6.3 Descrierea proceselor de producție	9
3.6.4 Materii prime, energia și combustibili utilizați și modulul de asigurare a acestora	9
3.6.5 Utilități.....	10
3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de executia investiției.....	10
3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	11
3.6.8 Metode folosite în construcție/demolare.....	11
3.6.9 Planul de execuție și exploatare.....	11
3.6.10 Relația cu alte proiecte.....	11
3.6.11 Alternative care au fost luate în considerare	12
3.6.12 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	12
3.6.13 Avize/Autorizații cerute pentru proiect.....	12
4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE	13
5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	13
5.1 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI	13
5.1.1 Localizare	13
5.1.2 Relief.....	14
5.1.3 Elemente climatice	14
5.1.4 Elemente hidrografice	15
5.1.5 Date geologice generale	16
5.1.6 Solul	17
5.1.7 Biodiversitatea	17

5.2	DISTANTA FATA DE GRANITE – CONVENTIA PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI IN CONTEXT TRANSFRONTALIER	18
5.3	LOCALIZAREA PROIECTULUI IN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL	18
5.4	FOLOSINTE ACTUALE SI PLANIFICATE ALE AMPLASAMENTELOR	20
5.5	COORDONATE AMPLASAMENT	20
6.	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI.....	20
6.1	SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU	20
6.1.1	Protectia calitatii apelor.....	21
6.1.2	Protectia aerului.....	22
6.1.3	Protectia impotriva zgomotului și vibrațiilor.....	24
6.1.4	Protectia impotriva radiatiilor.....	25
6.1.5	Protectia solului si subsolului	25
6.1.6	Protectia ecosistemelor terestre si acvatic	27
6.1.7	Protectia așezărilor umane ale altor obiective de interes public	28
6.1.8	Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament.....	28
6.1.9	Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase.....	30
6.2	UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A SOLULUI, TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITATII	33
7.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	33
7.1	IMPACTUL ASUPRA POPULATIEI, SANATATII UMANE, FAUNEI SI FLOREI, SOLULUI, FOLOSINTELOR, BUNURILOR MATERIALE, CALITATII SI REGIMULUI CANTITATIV AL APEI, CALITATII AERULUI, CLIMEI, ZGOMOTELOR SI VIBRATIILOR, PEISAJULUI SI MEDIULUI VIZUAL	33
7.1.1	Perioada de executie	33
7.1.2	Perioada de operare	34
7.1.3	Cuantificarea impactului.....	36
7.2	EXTINDEREA, MAGNITUDINEA, COMPLEXITATEA SI PROBABILITATEA IMPACTULUI.....	36
	Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate);.....	36
	Magnitudinea si complexitatea impactului.....	37
	Probabilitatea impactului.....	37
	Durata, frecventa si reversibilitatea impactului.....	37
7.3	IMPACTUL SCHIMBARILOR CLIMATICE. VULNERABILITATEA PROIECTULUI	37
8.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	43
8.1	DOTARILE SI MASURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITATII DESTINATE PROTECTIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXECUTIE	43
8.2	DOTARILE SI MASURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITATII DESTINATE PROTECTIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXPLOATARE	45
9.	LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI / SAU PLANURI PROGRAME / STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	46
9.1	JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA	46
9.2	INCADRAREA PROIECTULUI IN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE STRATEGICA	46
10.	LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....	46
10.1	DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER	46
10.2	LOCALIZAREA ORGANIZARII DE SANTIER	47
10.3	SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU IN TIMPUL ORGANIZARII DE SANTIER.....	48
10.4	DOTARI SI MASURI PREVAZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANTI IN MEDIU.....	48
11.	LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SAU LA	

INCETAREA ACTIVITATII	49
12. INCADRAREA PROIECTULUI CONFORM OUG 57/2007	51
12.1 ARII NATURALE PROTEJATE	52
12.2 PREZENTA SI EFECTIVELE/SUPRAFETELE ACOPERITE DE SPECII SI HABITATE	52
12.3 LEGATURA PROIECTULUI A PROIECTULUI CU ARIA NATURAL PROTEJATA SI CONFORM OUG 57/2007.....	53
12.4 ESTIMAREA IMPACTULUI POTENTIAL	53
13. INCADRAREA PROIECTULUI CONFORM LEGII APELOR 107/1996	54
14. DESCRIEREA ASPECTELOR PRIVIND RISCURILE DE ACCIDENTE MAJORE SI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECT,INCLUSIV CELE CAUZATE DE SCHIMBARILE CLIMATICE, CONFORM CUNOSTINTELOR STIINTIFICE 54	54
15. ANEXE	58

Cuprins tabele

Tabel 1: Principalele utilaje folosite la executie si puterile acustice asociate	24
Tabel 2: Deseuri estimate -perioada de executie	29
Tabel 3: Principalele substante si preparate chimice periculoase utilizate	31
Tabel 4: Sistem de notare propus pentru evaluarea potentialelor efecte asupra mediului	36
Tabel 5 Evaluarea impactului	36
Tabel 6: Pragurile de evaluare a nivelului de senzitivitate.....	40
Tabel 7: Senzitivitate	40
Tabel 8: Estimarea expunerii curente si viitoare a proiectului la parametrii climatici.....	41
Tabel 9: Evaluarea vulnerabilitatii.....	41
Tabel 10: Factori de risc asupra instalatiei	42
Tabel 11: Matrice de evaluare a riscurilor asupra proiectului	42
Tabel 12: Nivelul de risc din matricea	43
Tabel 13: Program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de executie a investitiei.....	44
Tabel 14: Program de monitorizare pe factori de mediu pentru exploatarea investitiei.....	45
Tabel 15 Riscuri tehnologice	55

Cuprins figuri

Figura 1 Amplasarea platformei industriale (conform Hartă topografică 1:100.000).....	14
Figura 2: Harta Situri arheologice zona de interes	18
Figura 3: Amplasarea platformei Azomures in raport cu ariile protejate.....	52

B. PIESE DESENATE

Titlul planșei	Codul planșei
Plan de încadrare în zonă	AZO 1231-E.PMC-AZ2.AAM-LAY-0002-00
Plan de amplasare echipamente	AZO 1231-E.PMC-AZ2.AAM-LAY-0001-01
Schema de proces și instrumentație (PID)	AZO 1231-E.PMC-AZ2.AAM-PID-0001-06
Plan de amplasare în raport cu ariile protejate	AZO 1231-E.PMC-AZ2.AAM -EM-0001

MEMORIU DE PREZENTARE

1. DENUMIREA PROIECTULUI

INSTALAȚIE DE CONCENTRARE APĂ AMONICALĂ

2. TITULARUL PROIECTULUI

2.1 BENEFICIARUL PROIECTULUI

S.C. AZOMUREȘ S.A., cu sediul în localitatea Târgu Mureș, str. Gheorghe Doja, nr. 300, județul Mureș
Telefon: +40-265-253700
Fax: +40-265-252627, 252706, 252986
Email : office@azomures.com
Director Tehnic: Aurel Botezan
Director Calitate-SSM-SU-Mediu: Radu Lucian Muică
Șef Birou Mediu: Viorica Mihalache

2.2 PROIECTANTUL LUCRĂRILOR

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

PROJECT MANAGEMENT PORTOFOLIO CONSULTING, cu sediul în Parc Business Center, Bd. Republicii, Nr.46, Ploiești județul Prahova Tel: 0344.407 377, Fax: 031.228.36.27;

Expert de mediu, persoana înscrisă în Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu: Mădălina Ene, tel 0724 314 839

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

3.1 REZUMATUL PROIECTULUI

Proiectul supus avizării are ca obiectiv creșterea gradului de utilizare a facilităților existente de stocare și transfer apă amoniacală, precum și montajul unor echipamente noi în vederea concentrării și comercializării apei amoniacale care rezultă ca produs secundar în procesele de producție.

Soluția tehnică propusă constă în modernizarea facilităților existente de stocare și de transfer apă amoniacală, precum și instalarea unor echipamente noi, o coloană de absorbție C51, două schimbătoare de căldură H51 și H52, două rezervoare suplimentare de stocare identice cu cele existente B4 și B5 (rezervor care se va monta într-o etapă ulterioară a proiectului, în funcție de necesități), respectiv înlocuirea a două pompe existente cu pompe noi P51 și P52 și instalarea a trei pompe noi P53, P54 și P55, în vederea concentrării soluției de apă amoniacală de la 10% la 25%.

În vederea realizării proiectului se vor executa următoarele lucrări: montaj echipamente noi, execuție trasee noi și montaj trasee noi.

3.2 JUSTIFICARE NECESITĂȚII PROIECTULUI

Situatia existenta

Datorită specificului proceselor de producție de pe platforma AZOMUREȘ, există mai multe surse de apă amoniacală ca produs secundar. În prezent, apa amoniacală este colectată în rezervoarele existente B1, B2 și B3 din cadrul Instalației de depozitare apă amoniacală (Depozit apă amoniacală), Instalația Azotat de Amoniu 2, după care sunt prelucrate în Instalațiile Azotat de Amoniu 2 și 3, din considerente economice (pentru recuperarea amoniacului) și din considerente de mediu.

Sursele de apă amoniacală care ajung în rezervoarele B1, B2, B3 existente sunt următoarele:

- Instalațiile Amoniac (Stațiile de recuperare hidrogen), având o concentrație de 10% (sursă continuă);
- Purjarea evaporatoarelor de amoniac din Instalațiile Acid Azotic 2 (sursă discontinuă);
- Degazarea diverselor utilaje și trasee (evaporatoare, sfere, rampa de amoniac) (sursă discontinuă);
- Soluția de 20% apă amoniacală obținută în Instalația Uree (la oprirea și pornirea instalației);

Apele amoniacale colectate în aceste rezervoare sunt trimise cu pompele P51 și P52 la vasul tampon TK11 din Instalația Arionex, de unde sunt trimise la stripare pentru recuperarea amoniacului.

Pentru a putea fi comercializată, concentrația apei amoniacale trebuie să fie de aprox. 25% și în acest scop este propusă construirea unei instalații pentru concentrarea soluției de apă amoniacală.

3.3 VALOAREA INVESTITIEI

Valoarea estimată a investiției este de 800.000 Euro

3.4 PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUSA

Trim. IV 2022

3.5 PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI

În secțiunea B - Piese Desenate la prezentul Memoriu de prezentare sunt prezentate toate planurile/planșele relevante pentru realizarea proiectului.

3.6 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI PROPUȘ

3.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Proiectul supus avizării are ca obiectiv creșterea gradului de utilizare a facilităților existente de stocare și transfer apă amoniacală în vederea comercializării.

Debitul soluției diluate de apă amoniacală a fost considerat constant, la 8.000 kg/h, astfel încât să se obțină o cantitate de aproximativ 200 tone soluție 25% în 24 de ore.

Apa amoniacală – utilizări relevante (uz industrial) - fabricarea produselor chimice, agent de corecție a pH-ului, reactiv de laborator.

3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice

Procesul de obținere a soluției cu concentrația de 25% se bazează pe solubilitatea ridicată a amoniacului în apă.

Materia primă pentru producerea apei amoniacale concentrate o reprezintă diversele surse de apă amoniacală (surse continue și intermitente) de pe platforma Azomureș și amoniacul gazos, care poate proveni din colectorul de amoniac sau din evaporatoarele de amoniac de la Sferele de amoniac.

Apele amoniacale provenind de pe platformă sunt colectate în cele trei rezervoare existente, B1, B2, B3, amplasate în zona Sferelor de amoniac. Aceste rezervoare au un volum de 90 m³ fiecare și sunt conectate între ele la partea inferioară, funcționând pe principiul vaselor comunicante. Concentrația medie a apei amoniacale în aceste rezervoare este de 10%, cu un maxim de 15%.

Prin intermediul pompei P5, apa amoniacală este preluată din rezervoarele B1, B2 și B3 și este pompată în vârful coloanei de absorbție C1 și distribuită deasupra unui strat de umplutură. Apa amoniacală circula în contracurent cu amoniacul introdus sub stratul de umplutură. La contactul dintre cele două faze are loc dizolvarea amoniacului în apă, până la obținerea unei soluții cu concentrația de 25%.

Procesul de dizolvare a amoniacului și obținerea concentrației dorite sunt controlate prin intermediul presiunii din coloana de absorbție și a raportului dintre debitul de apă amoniacală diluată și de amoniac gazos. În funcție de concentrația de amoniac din apa amoniacală diluată, presiunea de la vârful coloanei de absorbție poate varia între 0.2 bar și 1.2 bar.

Procesul de dizolvare a amoniacului în apă are loc cu degajare de căldură. Pentru a împiedica desorbția amoniacului, soluția cu o concentrație de 25% rezultată la baza coloanei de absorbție C51 este preluată de pompele P53 și P54 și este trimisă în răcitoarele H51 și H52 unde este răcită până la 30°C. De asemenea, conducta care leagă baza coloanei C51 de aspirația pompelor P53 și P54 este manșonată și răcită cu apă de răcire. În situația în care nu se poate asigura o răcire suficientă, astfel încât temperatura soluției de apă amoniacală să nu depășească 30°C, instalația se oprește. După răcire soluția de apă amoniacală este trimisă în rezervoarele B4 și B5 unde se stochează și de unde este preluată de una dintre pompele P51 sau P52 și este trimisă la rampele de încărcare.

3.6.3 Descrierea proceselor de producție

Parametrii de funcționare ai instalației, în special presiunea din coloana de absorbție C51, depind de concentrația apei amoniacale din rezervoarele B1, B2 și B3. Pentru a se obține o concentrație de aproximativ 25%, echilibrul de absorbție se controlează prin intermediul presiunii de la vârful coloanei de absorbție.

De asemenea, se reglează debitul de amoniac gaz astfel încât doar o cantitate redusă de amoniac, necesară pentru menținerea presiunii prin intermediul ventilului de control al presiunii de la vârf, să iasă din coloana C51.

Temperatura amoniacului și apei amoniacale au fost considerate pentru proiectarea instalației la valoarea maximă de 30°C. Debitul soluției diluate a fost considerat constant, la 8.000 kg/h, astfel încât să se obțină o cantitate de aproximativ 200 tone soluție de 25% în 24 de ore.

3.6.4 Materii prime, energia și combustibili utilizați și modulul de asigurare a acestora

La realizarea lucrărilor propuse prin proiect se vor utiliza numai materiale conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația Uniunii Europene.

În etapa de construire a obiectivelor vor fi utilizate următoarele materii prime:

- apa
- agregate naturale și nisip
- balast
- ciment

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și autovehiculelor implicate în realizarea lucrărilor se va face în stații de distribuție autorizate.

Transportul agregatelor de la cariere și/sau balastiere la zona amplasamentului proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz.

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 prime pe termen lung.

Perioada de operare

Materia primă pentru producerea apei amoniacale concentrate o reprezintă diversele surse de apă amoniacală (surse continue și intermitente) de pe platforma Azomureș și amoniacul gazos, care poate proveni din colectorul de amoniac sau din evaporatoarele de amoniac de la Sferile de amoniac.

Sursele de apă amoniacală de pe platformă:

- Instalațiile de Amoniac (de la stațiile de recuperare hidrogen), având o concentrație de 10% (sursă continuă);
- Purjarea evaporatoarelor de amoniac din instalațiile Acid 2 și Azotat 1,2 (sursă discontinuă);
- Degazarea diverselor utilaje și trasee (evaporatoare, sfere, rampa de amoniac) (sursă discontinuă);
- Soluție 20% apă amoniacală de la Instalația Uree (la oprirea/pornirea instalației).

3.6.5 Utilități

Alimentare cu apă

Proiectul nu implică execuția de lucrări asupra traseelor rețelelor de utilități (alimentare cu apă) în exteriorul Instalației Azotat de Amoniu 2. Toate punctele de conexiune și branșare a noilor echipamente la rețelele de apă se găsesc în interiorul Instalației Azotat de Amoniu 2.

Evacuare ape uzate

Proiectul nu aduce atingere soluției actuale privind colectarea și evacuarea apelor uzate. Apele uzate fecaloid-menajere sunt colectate în canalizarea fecaloid-menajeră internă de pe platforma societății, trimise prin stația de pompare ape menajere SP2 la grătarul mecanic pentru pre-tratare și apoi spre stația de pompare a apelor uzate colectate de pe platforma chimică către Stația de tratare biologică de la Cristești.

Abur și condens

Proiectul nu implică execuția de lucrări asupra traseelor rețelelor de utilități (abur și condens recuperat) în exteriorul Instalației Azotat de Amoniu 2. Toate punctele de conexiune și branșare a noilor echipamente la aceste rețele se găsesc în interiorul Instalației Azotat de Amoniu 2.

Energie electrică

Pentru alimentarea noilor consumatori sunt prevăzute lucrări specifice domeniului electric din stația electrică existentă.

Aer instrumental

Proiectul nu implică execuția de lucrări asupra traseelor de aer instrumental în exteriorul Instalației Azotat de Amoniu 2. Toate punctele de conexiune și branșare a noilor echipamente la această rețea se găsesc în interiorul Instalației Azotat de Amoniu 2.

Gestionarea deșeurilor

Implementarea proiectului nu va aduce modificări în ceea ce privește actualul sistem de gestionare a deșeurilor la nivelul unității economice.

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

La finalizarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi reabilitate.

Măsurile pentru refacerea amplasamentului în zonele afectate de lucrările propuse prin prezentul proiect vor consta din:

- retragerea de pe amplasamente a utilajelor de construcții și transport;
- colectarea și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor rezultate;
- transportarea deșeurilor rezultate spre recuperare, reciclare și depozitare finală, în funcție de categoria de deșeu rezultat.

3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Proiectul nu implică lucrări de amenajare pentru noi drumuri și platforme de acces. Vor fi utilizate căile de acces existente.

3.6.8 Metode folosite în construcție/demolare

Lucrările se vor executa în conformitate cu reglementările în vigoare privind calitatea în construcții.

Traseul conductelor de legătură a fost stabilit ținându-se cont de condițiile locale existente și de posibilitatea de acces pentru întreținere și reparații.

Conform reglementărilor în vigoare privind calitatea în construcții, se vor respecta următoarele prevederi:

- verificarea calității execuției construcțiilor este obligatorie și se efectuează de către investitor prin diriginți de specialitate pe tot parcursul lucrării;
- 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 calitatii, care trebuie să asigure nivelul de calitate corespunzător cerințelor;
- investitorul este responsabil de acționarea în vederea soluționării neconformităților și a defectelor aparute pe parcursul execuției lucrărilor, precum și a deficiențelor proiectelor;
- efectuarea recepțiilor se face de către investitor în prezența proiectantului și a executantului și/sau a reprezentanților de specialitate, legal desemnați de aceștia.

Antreprenorii lucrărilor vor alege tehnologii moderne și cele mai bune practici disponibile în domeniul construcțiilor.

Pe toată perioada lucrărilor de execuție, se vor respecta condițiile impuse de legislația specifică de mediu și sănătatea și securitatea lucrătorilor.

3.6.9 Planul de execuție și exploatare

Lucrările de construcție, cu toate etapele necesare: mobilizare, execuție, demobilizare și refacerea terenului utilizat temporar, se estimează a se desfășura pe o perioadă de 3 luni.

Se estimează ca lucrările să fie realizate în trimestrul IV al anului curent. Firma contractată pentru execuția lucrărilor va elabora un Plan propriu de execuție.

3.6.10 Relația cu alte proiecte

Realizarea acestei investiții are ca obiectiv creșterea gradului de utilizare a facilităților existente de stocare și transfer apă amoniacală în cadrul platformei industriale AZOMUREȘ.

Producția instalației proiectate este dependentă de funcționarea altor instalații din cadrul platformei.

În prezent, Azomureș deține autorizația integrată de mediu nr. 1/ 08.01.2016 pentru desfășurarea următoarelor activități din anexa nr. 1 a Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale:

- 4.1. Producerea compușilor chimici organici, cum sunt: d) hidrocarburile azotoase, cum sunt aminele, amidele, compușii nitriți, compușii nitro sau compușii nitrați, nitrilii, cianații, izocianații;

4.2. Producerea compușilor chimici anorganici precum: a) gaze, cum sunt amoniacul, clorul sau acidul clorhidric, fluorul sau acidul fluorhidric, oxizii de carbon, compușii sulfului, oxizii de azot, hidrogenul, dioxidul de sulf, clorura de carbonil; b) acizi, cum sunt acidul cromic, acidul hidrofluoric, acidul fosforic, acidul azotic, acidul clorhidric, acidul sulfuric, oleumul, acizii sulfuroși;

4.3. Producerea de îngrășăminte pe bază de fosfor, azot sau potasiu – îngrășăminte simple sau complexe;

6.11. Epurarea independentă a apelor uzate

3.6.11 Alternative care au fost luate in considerare

Proiectul propus se va executa pe platforma industrială AZOMUREȘ, în zona mediana a platformei in cadrul Instalației Azotat de Amoniu 2.

Realizarea acestei investitii are ca obiectiv creșterea gradului de utilizare a facilităților existente de stocare și transfer apă amoniacală, precum și montajul unor echipamente noi în vederea concentrării și comercializării apei amoniacale care rezultă ca produs secundar în procesele de producție.

In incinta societatii au fost executate anterior, la realizarea altor investitii cercetări geotehnice și hidrologice, care au constat din:

- observații asupra terenului pentru precizarea condițiilor geomorfologice din zona în care este amplasată conducta;
- executarea de sondaje pentru precizarea constituției litologice a terenului și prelevarea de probe în vederea determinării parametrilor fizico-mecanici ai rocilor din componența terenului respectiv.

Cercetarea a fost executată pentru:

- încadrarea definitivă a lucrării într-o anumită categorie geotehnică;
- analiza și interpretarea datelor lucrărilor de teren și de laborator, precum și a rezultatelor încercărilor;
- evaluarea stabilității generale și locale a terenului;
- eventuale soluții de îmbunătățire a terenului;
- semnalarea unor categorii speciale de teren (terenuri cu umflări și contracții mari, pământuri foarte compresibile, terenuri cu un conținut mare de materii organice etc.) sau procese geologice-dinamice (eroziuni, abrupturi, sufozii, crovuri, deplasări de teren, zone de sedimentație eoliană intensă etc.), care ar putea influența stabilitatea terenului și siguranța obiectivului proiectat;
- stabilirea situației apei subterane în vederea adoptării măsurilor privind protejarea obiectivului proiectat împotriva infiltrațiilor acesteia și a ascensiunii capilare, precum și pentru prevenirea antrenării hidrodinamice.
- date hidrologice și morfologice

Proiectul tehnic prezintă o singură variantă privind amplasamentul, materialele utilizate și etapele de execuție a lucrărilor. La realizarea proiectului s-a avut în vedere generarea unui impact minim asupra mediului în perioada de execuție iar exploatarea instalațiilor să se realizeze în condiții de maximă siguranță.

3.6.12 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Ca urmare a implementarii proiectului se va contribui la creșterea producției interne de apă amoniacală și comercializarea acesteia.

3.6.13 Avize/Autorizatii cerute pentru proiect

Nu este necesara solicitarea unui Certificat de urbanism. Se va obtine Punctul de vedere/actul administrativ al autoritatii competente pentru protecția mediului.

Nu se modifica categoria de folosință a terenului, iar lucrările se vor realiza exclusive in incinta industrială.

4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE

Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare.

5. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

5.1 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

5.1.1 Localizare

Platforma AZOMUREȘ - este amplasată în extremitatea de vest a zonei industriale a Municipiului Târgu Mureș, la o distanță de 4 km de centrul orașului.

Vecinătățile societății comerciale AZOMUREȘ S.A sunt următoarele:

- la Nord-Vest: zonă industrială, râul Mureș; localitatea Nazna la distanță de 1,2 km;
- la Nord-Est: zonă industrială, Mureșeni; Municipiul Târgu Mureș;
- la Sud-Est: calea ferată Târgu Mureș- Războieni, Drumul Național DN 60, Supermarket-uri;
- la Sud-Vest: terenuri agricole, comuna Cristești; cartier Mureșeni la distanță de 0,3 km.

Suprafața totală a terenului pe care se intenționează amplasarea obiectivelor proiectului, aparținând societății comerciale AZOMUREȘ S.A. Târgu Mureș, este de 794.674 m².

Instalația se va amplasa pe o suprafa redusă, în zona mediana a Platformei, în perimetrul Instalației Azotat de Amoniu 2.

Instalația Azotat de Amoniu 2 este amplasată în partea de sud - vest a platformei AZOMUREȘ, având în proximitate:

- la Nord: ADEX 3;
- la Sud: Instalația Acid Azotic 2;
- la Est: PSU;
- la Vest: Instalația NPK.

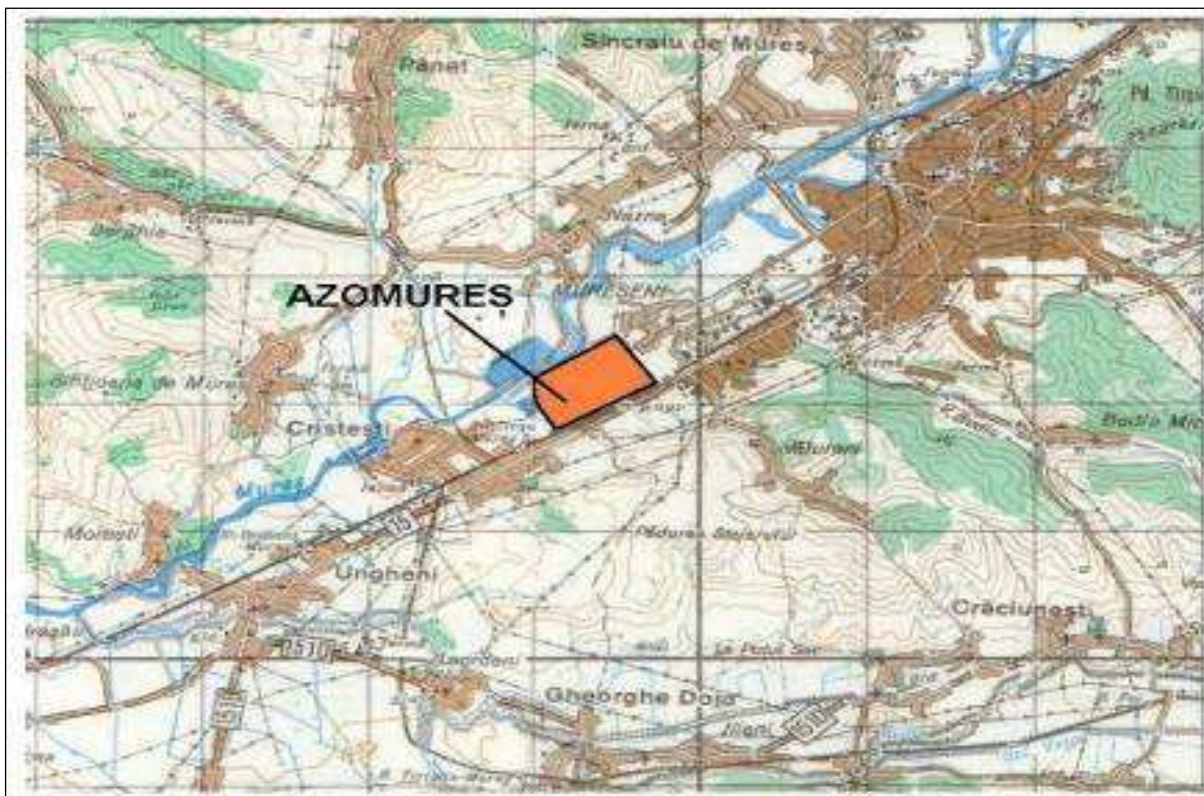


Figura 1 Amplasarea platformei industriale (conform Hartă topografică 1:100.000)

5.1.2 Relief

Din punct de vedere geografic, platforma industrială se situează în culoarul de vale al Mureșului, încadrat în partea de S-E de Podișul Târgu Mureș, iar în cea de N-V de Dealurile Mădărașului.

Podișul Târgu Mureș este format dintr-un interfluviu care prezintă un segment abrupt spre valea Mureșului și este alcătuit dintr-o asociere de dealuri asimetrice de circa 500 m altitudine cu o energie de relief scăzută, 200 m.

Predomină formele de relief structurale: păduri, martori care flanchează văile secundare ale Mureșului și văi urcate pe structurile de dom. Podișul este împădurit, predominând pădurile de stejar.

Pe malul drept al Mureșului se desfășoară Dealurile Mădărașului fiind alcătuite din depozite neogene rezistente, protejate de păduri. Aceste dealuri prezintă înălțimi de cca. 570 m și se termină spre Valea Mureșului prin creste cu fronturi de 150 m înălțime.

Între aceste forme de relief se dezvoltă complexul Văii Mureșului - arie geografică bine individualizată în teritorii, aspectul depresionar manifestându-se mai mult asupra aspectelor micro-climatice.

Lunca Mureșului are lățime de 1 - 4 km și este mărginită de șase nivele de terasă bine evidențiate în zona Târgu Mureș; nivelul inferior este 8 - 10 m, iar cel mai înalt este de 110 - 112 m.

Cel mai bine dezvoltat este nivelul de 25 - 35 m pe care s-a dezvoltat orașul Târgu Mureș și s-a amplasat platforma chimică AZOMUREȘ.

5.1.3 Elemente climatice

Regimul climatic ce caracterizează județul Mureș este continental-moderat, cu diferențieri în zona de deal, față de cea de munte. Temperaturile medii anuale se mențin între 8^o - 9^o C în partea de vest și 2^o - 4^oC în partea de est. Precipitațiile variază între 550 mm pe an în partea de vest și 1000-1200 mm pe an în zona montană.

Vânturile predominante sunt cel de vest și nord-vest, cu intensitate și frecvență mijlocie.

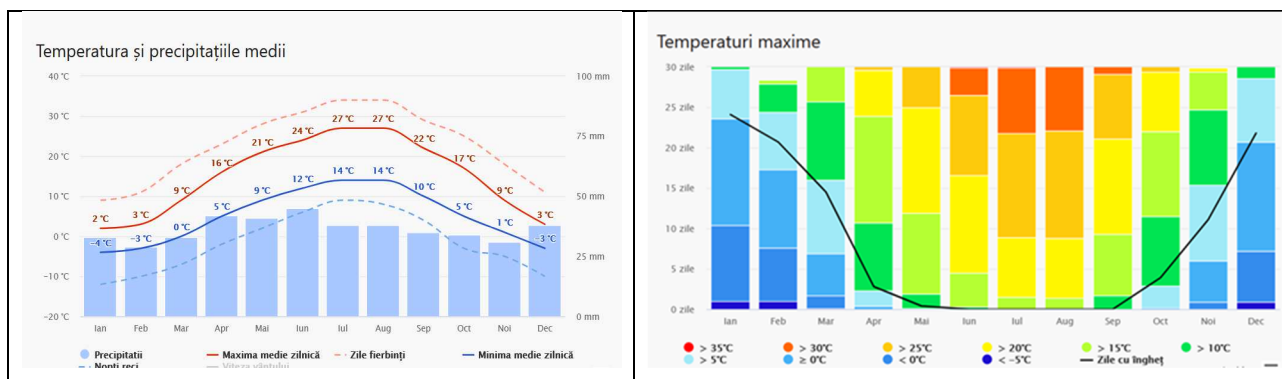
Clima municipiului Târgu Mureș continental moderată cu veri călduroase și ierni aspre, fiind influențată de vecinătatea Munților Gurghiu. Verile sunt călduroase, iar iernile în general sunt lipsite de viscole.

Pentru localitatea Târgu Mureș, datele istorice indică:

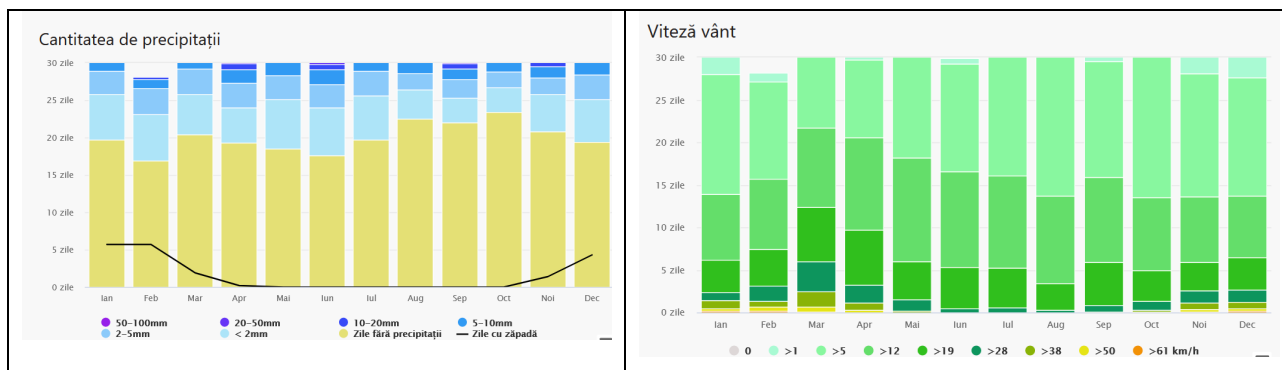
- Temperatura medie anuală din aer este de cca 8,2 °C.
- Temperatura medie în ianuarie este de - 3 °C, iar cea a lunii iulie, de 19 C.
- Media precipitațiilor anuale atinge 663 mm, cea mai ploioasă lună fiind iunie (99 mm), iar cea mai uscată, februarie (26 mm).

În ultimii ani, se observă faptul că iernile devin din ce în ce mai blânde, cu temperaturi care rareori scad sub - 15 °C și cu zăpadă din ce în ce mai puțină. Verile sunt din ce în ce mai calde, crescând numărul de zile tropicale (în care maxima depășește 30 °C). Vânturile predominante sunt cel de vest și nord-vest, cu intensitate și frecvență mijlocie.

Figura 2 Caracteristici climatice



Sursa: Meteoblue



Sursa: Meteoblue

5.1.4 Elemente hidrografice

Hidrografia prezintă anumite particularități specifice zonei în care este situat județul, în consens cu condițiile naturale existente. Artera hidrografică principală este **râul Mureș**, care prezintă un curs bine individualizat, meandrat, cu afluenți cu caracter torențial.

Adaptat la cel mai vechi traseu de legătură tectonică și hidrografică a Podișului Transilvaniei cu Depresiunea Panonică, sistemul Mureșului și-a format un bazin hidrografic extins pe o suprafață de 29.767 km² - din care în țara noastră 27.890 km² - ce se desfășoară de la Depresiunea Giurgeului până la vărsarea în Tisa, la Seghedin, ceea ce reprezintă 12 % din teritoriul României, fiind al doilea bazin ca mărime a suprafeței între bazinele hidrografice ale țării.

Râul Mureș curge în cea mai mare parte pe teritoriul țării noastre, pe o lungime de 718 km din totalul de 761 km. Prin lungimea cursului său, cât și prin debitele sale medii de la vărsare (165 m/s) Mureșul este cel mai mare afluent al Tisei.

Râul Mureș este principala resursă de apă a societății AZOMUREȘ S.A. și, în același timp, factorul care influențează regimul hidrologic al stratului din zonă.

Din punct de vedere hidrogeologic pot fi reperate două categorii de straturi acvifere freatice:

- apele cantonate în depozitele aluvionale de luncă;
- apele existente în formațiunile poroase din terasă.

Apele subterane au o circulație lentă, direcția de curgere a fluxului subteran fiind aproximativ perpendiculară pe direcția de curgere a râului. Alimentarea stratului freatic se face din râu, din precipitații și din scurgerile de terasă.

Din datele existente, în zona studiată a rezultat că pânza freatică se află la un nivel de 1,9 - 5,6 m, fiind cantonată într-un strat litologic permeabil, format din pietriș și bolovăniș cu nisip mare și fin.

Patul pânzei freatice este format din marnă argiloasă și marnă.

Stratul acvifer are continuitate pe ambele maluri ale Mureșului și comunică cu acesta prin permeabilitatea malurilor, influențându-se reciproc.

Curgerea apei din pânza freatică se face aproximativ perpendicular pe malurile râului cu o ușoară înclinare în sensul curgerii Mureșului și are un debit mai mare în amonte de platformă decât în avalul ei.

Nivelul și adâncimea pânzei freatice

Forajele executate în zonă pun în evidență succesiunea litologică până în jurul adâncimii de 10 m.

Sub stratul superficial de pământ vegetal și umplutură, se află un complex argilos iar sub acesta, depuneri grosiere de pietriș și bolovăniș în masă de nisip. Acesta din urmă constituie stratul freatic și are o adâncime cuprinsă între 1,5 și 4,5 m.

Patul freatic acvifer constituit din argile marnoase, a fost întâlnit la adâncimi de 5,0 - 6,5 m.

Apa freatică se găsește, în general, cu nivel liber local sub ușoară presiune, nivelul freatic fiind de la 2 m la 5,5 m adâncime de la suprafața solului, funcție de morfologia terenului.

Apele subterane freatice au debite cuprinse între 0,1 - 6 l/s în zonele de luncă ale râurilor.

Corpul de apă subterană identificat în zonă este ROMU03 Lunca și Terasa Mureșului Superior.

Nivelul hidrostatic este în general liber și se află la adâncimi de 1,5 m în luncă și de 3,1 m în terase.

5.1.5 Date geologice generale

Zona de amplasare a platformei chimice AZOMUREȘ S.A. Târgu Mureș face parte din marea unitate geologică a bazinului Transilvaniei. Formațiunile care apar la zi în zonă sunt cele sarmațiene, panoniene și cuaternare.

Sarmațianul apare pe malul drept al Mureșului și este reprezentat prin marne, marne nisipoase cu intercalații de nisipuri fine și gresii în plăci. Grosimea depozitelor depășește 800 m.

Panonianul are cea mai mare extindere în zonă, atât pe malul stâng, cât și pe malul drept, fiind alcătuit din marne cenușii, nisipuri gălbui și marne nisipoase. Aceste sedimente ajung uneori până la ordinul sutelor de metri.

Cuaternarul este prezent în lunca și terasele Mureșului. Holocenul superior constituie aluviunile recente, reprezentat de pietriș, bolovăniș cu nisip. Holocenul inferior formează terasa joasă, fiind alcătuit din pietriș, bolovăniș în masă de nisip argilos. Pleistocenul superior apare în malul stâng și constituie terasa înaltă, fiind reprezentat de pietriș cu nisip și rar bolovăniș.

Transilvania s-a înscris în peisajul geografic ca o depresiune intercarpatică, de origine tectonică, la sfârșitul mezozoicului și începutul terțiarului, adică în urmă cu 75 de milioane de ani, atunci când, urmare a orogenezei alpino - carpatiene, a formării Munților Carpați - prin încrețirea sedimentelor fostului geosinclinal Tethys și înălțarea lor - partea centrală a acestora s-a prăbușit, formând o mare depresiune transilvană care a fost inundată de apele mării, ca și regiunea din exteriorul arcului carpatic. Cantitățile imense de sedimente, aduse de râurile care se revărsau în acest bazin de pe munții din jur și depuse de apa mării, au fost cutate ușor, mai târziu, când, paralel cu retragerea apelor, se formează domurile și cutele diapire, acei sâmburi de sare situați la periferia depresiunii, prezenți și în partea de răsărit a județului Mureș. Aceste evenimente s-au petrecut în urmă cu circa 25 milioane de ani.

Treptat, pe fracturile marginale estice, ale depresiunii, au început să erupă lavelle vulcanice, punând treptat în loc bazaltele și andezitele, dacitele și riolitele, materialul petrografic care alcătuiește astăzi cel mai lung lanț vulcanic din Europa, o adevărată cordilieră de roci eruptive pentru spațiul european, în care se încadrează și grupa Munților Călimani - Gurghiu - Harghita.

Cu mai puțin de două milioane de ani în urmă (în levantin), are loc o nouă înălțare a reliefului arealului carpatic, aceasta afectând și Depresiunea Transilvană, deci și teritoriul județului Mureș. În aceste condiții, râurile, prin scăderea nivelului lor de bază, acționează mai agresiv asupra reliefului, întinerindu-l prin eroziunea lor, la care s-a adăugat acțiunea morfo-sculpturală a celorlalți agenți externi. Treptat, de-a lungul ultimului milion de ani, în cuaternar, relieful evoluează spre forma pe care o are astăzi, de etaje dispuse în trepte de la est spre vest, de la cei peste 2100 m pe care îi atinge creasta Călimanilor și până la lunca joasă a Mureșului de la ieșirea din județ, unde altitudinea este de numai 280 m.

Din punct de vedere al activității seismice, platforma AZOMUREȘ Târgu Mureș se află în zona seismică "E" pentru care coeficientul de echivalență $K_s = 0,12$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ secunde.

Intensitatea seismică = grad VII (pe scara Richter).

Presiunea convențională a terenului de fundare (strat de pietriș și bolovăniș), corespunzător grupării fundamentale de încărcări, este de 350 kPa.

Din punct de vedere al categoriei geotehnice amplasamentul se situează la Categoria geotehnica 1.

5.1.6 Solul

În urma studiilor geotehnice efectuate pe amplasament, a rezultat că principalele straturi ce apar deasupra stratului de marnă au o constituție neuniformă de la depuneri fine argiloase până la pietrișuri și bolovănișuri cu nisip mediu - gravier, atât în plan orizontal cât și în plan vertical.

5.1.7 Biodiversitatea

Vegetația întâlnită în teritoriul limitrof platformei AZOMUREȘ este o vegetație abundentă, specifică văilor râurilor, terenurile fiind propice culturilor de legume și cereale. Pe zonele mai înalte ce flanchează Valea Mureșului, Dealurile Mădărașului și Barjas, se întâlnesc păduri de foioase, în care predomină stejarul.

În ceea ce privește vegetația macrofitică, studiile realizate arată faptul că nu sunt cunoscute specii vegetale rare, ocrotite sau amenințate cu dispariția și arii protejate adiacente râului Mureș. Vegetația microfitică (fitoplanctonul) întrunește caracteristicile potamoplanctonului, respectiv include dominant specii micro-fitobentonice și mai puțin specii tipic planctonice.

Culturile agricole specifice zonei sunt cerealele (grâu, porumb, secară) și plantele tehnice (sfeclă de zahăr, in, cânepă, tutun și hamei).

Pajiști. Vegetația din pajiști este formată din: iarbă bărbosă, păiuș de stepă și fâneață, iar pe terasele mai înalte găsim ovăscior, păiuș și pieptănariță.

Cel mai apropiat SIT NATURA 2000 de amplasamentul societății AZOMUREȘ S.A. Târgu Mureș este **ROSCI0342 Pădurea Târgu Mureș**, situat la o distanță de aproximativ 2,5 km spre Est de obiectivul industrial analizat.

5.2 DISTANTA FATA DE GRANITE – CONVENTIA PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI IN CONTEXT TRANSFRONTALIER

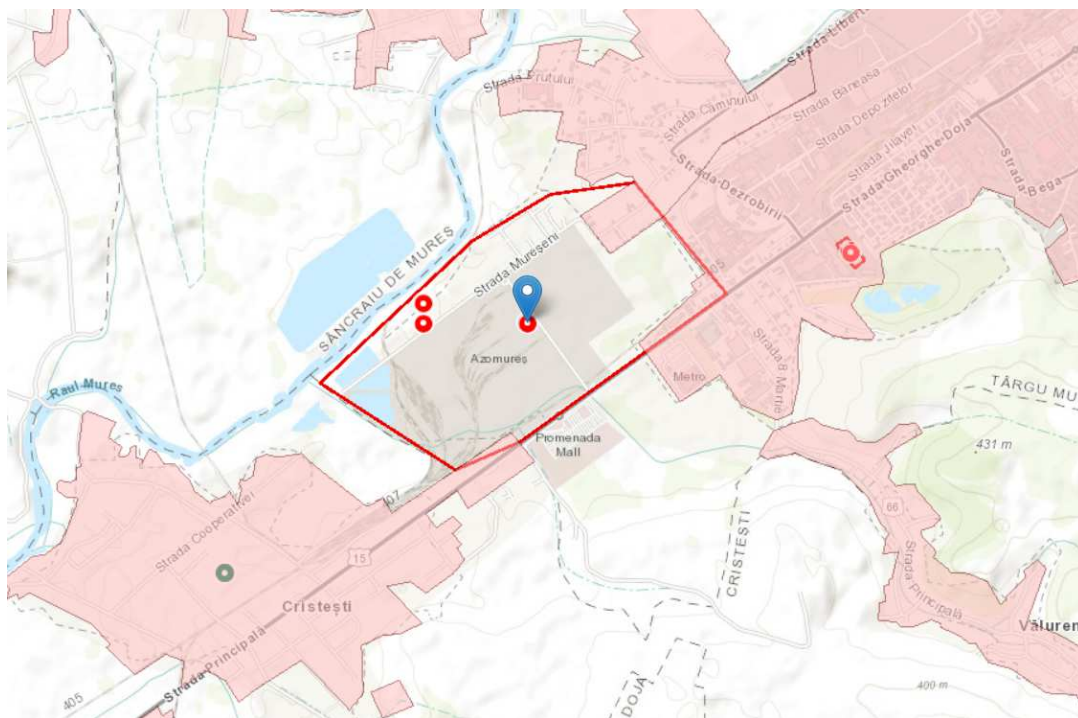
Distanța dintre Municipiul Târgu Mureș și cel mai apropiat punct de frontieră (Ucraina) este de aprox. 130 km.

Proiectul nu se încadrează în Anexa I a Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare, precum și poziția și distanța față de ariile naturale protejate.

5.3 LOCALIZAREA PROIECTULUI IN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL

Conform Legii 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și a Listei monumentelor istorice din România (LMI) a fost actualizată în 2015, anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2.828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare din 24.12.2015, în zona de interes sunt înregistrate următoarele situri arheologice:

- Situl arheologic de la Cristești - Hosuba (Combinat)
- Necropola scitică de la Cristești - Cariera de nisip
- Situl arheologic de la Nazna



Sursa : <http://ran.cimec.ro/sel.asp>

Figura 3: Harta Situri arheologice zona de interes

Legenda

- situri arheologice localizate exact

Situl arheologic de la Cristești - Hosuba (Combinat)

Cod RAN	114364.02
Cod LMI (Lista Monumentelor Istorice)	MS-I-s-B-15368
Nume	Situl arheologic de la Cristești - Hosuba (Combinat)
Județ	Mureș
Unitate administrativă	Cristești
Localitate	Cristești
Punct	Hosuba (Azomureș)
Reper	Situl se află la marginea de est a comunei, între râul Mureș și calea ferată Târgu-Mureș - Cristești, la circa 6 km de comună, pe malul stâng al râului Mureș.
Reper hidrografic - nume	Mureș
Reper hidrografic - tip	râu
Forma de relief	luncă
Utilizare teren	agricultură, locuire

Descoperiri în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală
Așezare	La Tène (sec. I a.Chr - I p.Chr)	dacică
Așezare	Epoca romană (sec. II - III d.Hr.)	neprecizată
Castru	Epoca romană (sec. II - III d.Hr.)	neprecizată
Locuire	Epoca migrațiilor (sec. IV d.Hr.)	neprecizată

Necropola scitică de la Cristești - Cariera de nisip

Cod RAN	114364.01
Cod LMI (Lista Monumentelor Istorice)	MS-I-s-B-15369
Nume	Necropola scitică de la Cristești - Cariera de nisip
Județ	Mureș
Unitate administrativă	Cristești
Localitate	Cristești
Punct	Cariera de nisip
Reper	Necropola este situată pe partea stângă a drumului județean Târgu Mureș - Cristești.
Reper hidrografic - nume	Mureș
Forma de relief	deal
Categorie	descoperire funerară
Tip	necropolă
Suprafața sitului	0,5 ha

Descoperiri în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală
Necropolă de inhumație	La Tène (sec. V a.Chr.)	scitică

Situl arheologic de la Nazna

Cod RAN	114408.01
Cod LMI (Lista Monumentelor Istorice)	MS-I-s-B-15400
Nume	Situl arheologic de la Nazna
Județ	Mureș
Unitate administrativă	Sâncraiu De Mureș
Localitate	Nazna
Punct	Situl se află pe un monticul, la nord-vest de sat.
Reper	Mureș
Reper hidrografic - nume	râu
Forma de relief	deal
Categorie	construcție
Tip	fortificație
Suprafața sitului	0,2 ha

Descoperiri în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală
Drum	Epoca romană (sec. II - III d.Hr.)	neprecizată
Fortificație	Epoca medievală	neprecizată

În ceea ce privește protecția monumentelor istorice și de patrimoniu, se impun următoarele măsuri:

- în cazul în care în timpul lucrărilor de execuție, sunt identificate obiecte de interes, toate lucrările vor înceta și vor fi consultate autoritățile competente;
- în cazul descoperirii de vestigii arheologice întâmplătoare în timpul lucrărilor de construire se vor stopa lucrările și se va instiinta Direcția județeană pentru cultura Mureș.

5.4 FOLOSINTE ACTUALE SI PLANIFICATE ALE AMPLASAMENTELOR

Platforma industrială a societății AZOMUREȘ S.A., amplasată în partea de sud-vest a Municipiului Târgu Mureș, la aproximativ 4 km distanță de centrul acestuia, este situată pe malul stâng al râului Mureș. Suprafața totală a amplasamentului ocupată de instalațiile și clădirile tehnico-administrative aparținând societății comerciale AZOMUREȘ S.A. Târgu Mureș este de 96,7 ha.

5.5 COORDONATE AMPLASAMENT

Societatea comercială AZOMUREȘ S.A. este amplasată în extremitatea de vest a zonei industriale a Municipiului Târgu Mureș, la o distanță de 4 km de centrul orașului.

Coordonatele geografice ale amplasamentului societății AZOMUREȘ sunt următoarele:

- Latitudine Nordică: 46,515375
- Longitudine Estică: 24,506413.

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI

6.1 SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN

6.1.1 Protectia calitatii apelor

Surse de poluanti

Perioada de constructie

In perioada de executie principalele surse de poluanti sau presiuni asupra apelor vor fi reprezentate de:

- scurgeri accidentale de substante chimice, carburanti si uleiuri provenite de la functionarea utilajelor implicate in lucrarile de constructie sau datorate manevrarii defectuoase a autovehiculelor de transport;
- ape uzate provenite in urma activitatii de spalare a utilajelor;
- traficul din santier;
- manipularea si punerea in opera sau depozitarea necorespunzatoare a materialelor utilizate in executia lucrarilor (beton, pamant, agregate etc.), care pot ajunge in apele de suprafata prin antrenarea de catre apele pluviale;
- depozitarea si gestionarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate in urma lucrarilor de constructie;
- gestionarea necorespunzatoare a apelor uzate menajere rezultate in grupurile sanitare din cadrul organizarii de santier;
- spalarea utilajelor si a mijloacelor de transport la nivelul organizarii de santier.

In aceasta etapa nu sunt prevazute evacuari de ape in emisari naturali.

Perioada de exploatare

In conditii normale de functionare, instalatia nu genereaza poluanti .

In situatii de avarii, apa amoniacala poate constitui poluant.

Cauze potientiale de poluare:

- coloana C 51, suprapresiune în coloană, explozie coloană, eliberarea necontrolată de amoniac gaz,
- defectiuni la pompe, neetanseitati ale ventilelor
- avarii majore la rezevorul B4:
- cresterea necontrolata a presiunii in conducte si scurgeri la incarcarea in cisterna a apei amoniacale.

O alta cauza potentiala o reprezinta functionarea necorespunzatoare a retelei de colectare/ canalizare industriala.

Masuri de protectie a calitatii apelor

In etapa de executie a proiectului, apele uzate menajere colectate de la grupurile sanitare din cadrul organizarii de santier vor fi colectate si evacuate periodic prin vidanjare in baza unor contracte incheiate cu firme autorizate de profil.

Pe perioada de constructie, apele subterane din zona analizata nu vor fi afectate, prin respectarea urmatoarelor masuri:

- respectarea etapelor privind executia si respectarea programului de control pe faze de executie;
- verificarea tehnica riguroasa a motoarelor autovehiculelor si utilajelor necesare realizarii proiectului, pentru a evita eventualele scurgeri de uleiuri si carburanti;
- depozitarea si manipularea corespunzatoare a materialelor si a deseurilor;
- interzicerea depozitarii materialelor sau deseurilor in afara perimetrului santierului;
- interzicerea accesului utilajelor mobile si a stationarii vehiculelor in afara perimetrului santierului;
- instruirea si responsabilizarea personalului cu privire la protejarea terenurilor din vecinatate.

Realizarea lucrarilor de constructii va fi monitorizata de beneficiar pentru verificarea modului de respectare a parametrilor constructivi si functionali si a reglementarilor legale aplicabile privind protectia mediului inconjurator.

Masurile care se impun pentru prevenirea poluarilor accidentale sunt urmatoarele:

- evidenta gestiunii deseurilor pe fiecare tip de deșeu;
- depozitarea si eliminarea deseurilor sa se efectueze astfel incat sa nu aduca daune calitatii amplasamentului , calitatii apelor subterane, solului si peisajului;
- verificarea permananta a echipamentelor.

Perioada de operare

Sistemul de colectare si epurare existent pe platforma, va asigura si preluarea potentialelor scurgeri si a apelor uzate potential impurificate din cadrul instalatiilor propuse (platforma-rebord-rigola-canalizare-epurare)

Masurile de prevenire a poluarii, prin epurarea apelor potential impurificate si monitorizarea continua a calitatii apei pe platforma, in stația de pompare si la intrarea/iesirea din Statia de epurare, asigura un impact redus asupra calitatii apei.

Rezervorul B4 prezintă următoarele dispozitive de siguranță pentru diminuarea impactului asupra apei freatică si solului, in situatii de avarii:

- supapă de siguranță cu dublă acțiune (suprapresiune și vacuum) și o membrană de siguranță pentru suprapresiune și vacuum pentru a se asigura securitatea rezervorului împotriva modificărilor accidentale ale presiunii;
- indicatoare de presiune și de nivel, prevăzute cu alarmă pe nivel maxim și minim la tabloul de comandă;

Alte masuri/ prevederi:

- sisteme de detecție și alarmare pentru scurgerile de substanțe periculoase, abaterile parametrilor de lucru de la situația normală de lucru (debit, temperatură, presiune etc.);
- sisteme automate/manuale de stingere a incendiilor;
- verificări permanente a echipamentelor de control împotriva incendiilor – ca răspuns în cazul producerii evenimentului;
- verificări și întrețineri permanente a echipamentelor de intervenție în focar;
- organizarea pazei incintei;
- oprirea automată a proceselor cheie în caz de alarmare;
- verificarea periodică (preventivă) a funcționalității sistemelor și dispozitivelor automatizate care detectează, măsoară și acționează în caz de anormalitate.

In aceste conditii, impactul potential prognozat asupra corpurilor de apa in perioada de executie cat si de exploatare se considera a fi doar in cazuri accidentale, local, redus, pe termen scurt si reversibil.

6.1.2 Protectia aerului

Surse de poluanti

Perioada de constructie

In perioada de executie, sursele de poluare a atmosferei in zona de implementare a proiectului, emisiile in aer, sunt reprezentate de:

- Surse liniare, reprezentate de traficul rutier, ca urmare a transportului de materii prime, materiale si personal.
- Surse de suprafata, reprezentate de utilaje si echipamente in timpul functionarii.

Cauzele potențiale de poluare a aerului în faza de execuție sunt datorate:

- manevrării pamantului, emisii de particule în suspensie;
- depozitării temporare a materialelor pulverulente ce pot fi antrenate de vânt. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- activități de sudură/ tăiere a elementelor metalice – surse staționare difuze. Poluanți: particule metalice, gaze de ardere corespunzătoare utilizării aparatelor de sudură / tăiere;
- surselor de emisie mobile (vehicule și utilaje ce participă la transportul materialelor și echipamentelor, precum și la aprovizionarea cu substanțe și materiale pe durata executării lucrărilor de construcție). Poluanți: NO_x, SO_x, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele.

Principalul poluant care este emis în atmosferă în etapa de execuție va fi reprezentat de particule solide (particule totale în suspensie – TSP cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente sub 10 μm – PM₁₀), pe perioada efectuării lucrărilor.

Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Funcționarea surselor mobile va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Perioada de exploatare

În condiții normale de funcționare, instalația nu generează poluanți.

În situații de avarii, sursele potențiale de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- creșterea presiunii în coloana C51 degajare de amoniac prin traseul de aerisire la B1 (aprox 4 m deasupra solului, aprox 1,2bar), eliberarea necontrolată de amoniac gaz,
- rezervorul de apă amoniacală, modulele de pompare, prin emisii fugitive, neregulate, cu durată foarte redusă – emisii de amoniac (NH₃)

Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în faza de execuție sunt surse libere, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare-epurare-evacuare în atmosferă.

Ca măsuri de prevenire a poluării atmosferei, se au în vedere următoarele:

- Întreținerea corespunzătoare a utilajelor și echipamentelor, pentru reducerea consumului de combustibil și diminuarea emansiilor de gaze
- pe durata realizării lucrărilor de construcție se vor lua măsuri pentru a diminua, până la eliminare, emisiile de praf, zgomot și vibrații;
- Proceduri de lucru pentru evitarea timpilor de funcționare în gol a utilajelor
- colectarea și depozitarea deșeurilor se va face selectiv; operatorul de transport va trebui să respecte programul de ridicare și transport al deșeurilor pentru a se evita generarea de mirosuri sau noxe;
- realizarea unui program de întreținere periodică a carosabilului și a căilor pietonale în vederea reducerii emisiilor de pulberi în atmosferă
- Stropirea cu apă a drumurilor și suprafețelor de lucru pentru a împiedica formarea prafului.

Limitarea emisiilor de particule generate se va realiza prin:

- activități de umectare a suprafețelor;
- limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora datorită vântului;

- utilizarea unor echipamente si utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate in perioada de constructie;
- oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care nu sunt implicate in activitate.

Substantele poluante pentru atmosfera se vor încadra in valorile limita pentru emisii stabilite de Ord. nr. 462/1993 al MAPM.

Pe perioada de operare, functionarea sistemului de monitorizare si control , intretinerea corespunzatoare a echipamentelor prin respectarea programului de mentenanta elimina riscul poluarii atmosferei datorat surselor si cauzelor de poluare mentionate, în caz de avarii/accidente.

6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Surse de zgomot și vibrații

Perioada de constructie

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de:

- traficul din zona de santier, pe drumurile de acces, spre si dinspre zonele de obtinere a materialelor de constructie;
- functionarea utilajelor (masini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare) – functionarea motoarelor, manipularea si transportul incarcaturilor.

Principalele utilaje folosite la executie si puterile acustice asociate sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 1: Principalele utilaje folosite la executie si puterile acustice asociate

Tipul echipamentului	Puterea acustica dB(A)	Nivel de zgomot la 300 m distanta dB(A)
Incarcator	104	37,8
Excavator	96	29,8
Basculanta	95	29,7
Compactor	105	37,9

Impactul cumulat , (calculat cu softul NOISETOOLS dezvoltat de MAS Environmental) in situatia functionarii simultane a utilajelor, cazul cel mai defavorabil, va fi de 43 dB la distanta de 300 m de limita platformei Azomures (zona locuit) .

In perioada de executie se impune organizarea riguroasa a lucrarilor, a programului de lucru. Se vor folosi utilaje si echipamente special prevazute cu dotari pentru reducerea nivelurilor de zgomot si vibratii.

Vibratiile sunt fenomene fizice complexe, ce inglobeaza un ansamblu de componente aleatoare si armonice de diverse frecvente.

Operarea vehiculelor grele si usoare pentru transportul materialelor si echipamentelor implicate in realizarea proiectului constituie activitate generatoare de vibratii.

Se estimeaza ca in conditii normale de functionare frecventa vibratiilor echivalenta produsa de utilajele ce deservesc lucrarile de executie este de circa 40-50 Hz pe amplasament, fiind sub nivelurile admisibile de vibratii pentru locuinte de 77 Hz, conform SR 12025/294.

Perioada de exploatare

Surse potientiale de zgomot

- pompe, ventile in cazul unor eventualele defectiuni,
- reglaje necorespunzătoare ale instalatiilor.

În condițiile de funcționare normală și de respectare a programului de mentenanță, nivelurile estimate ale zgomotului și vibrațiilor, se vor încadra în limitele prevăzute de legislația în vigoare și nu vor avea efecte negative asupra sănătății populației și mediului.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Perioada de execuție

Pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale cum ar fi:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătăți;
- esalonarea judicioasă a activităților de construcție și reducerea perioadelor de activitate simultană a mai multor surse generatoare de zgomote de intensitate ridicată;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți.
- folosirea de echipamente care să genereze nivele moderate de zgomot;
- diminuarea la minim a înălțimilor de descărcare a materialelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor.

Perioada de funcționare

Măsuri pentru prevenirea / minimizarea nivelului de zgomot sunt:

- respectarea programului de verificare/reparații/ revizii
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor (schimbarea pieselor uzate) în cel mai scurt timp posibil.

6.1.4 Protecția împotriva radiațiilor

Surse de radiații

În zona amplasamentelor, nu sunt decât radiații corespunzătoare fondului natural.

Pentru realizarea proiectului, atât în perioada de construcție cât și în cea de exploatare, nu se vor utiliza sau vehicula materiale cu caracter radioactiv.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul

6.1.5 Protecția solului și subsolului

Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime

Principalele surse de poluare ale solului în timpul execuției lucrărilor, sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor sau a diverselor materiale provenite din activitățile de construcție desfășurate în amplasament; care poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de ape pluviale;
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție;
- spălarea agregatelor, utilajelor de construcție sau a altor substanțe de către apele de precipitații poate constitui o altă sursă de poluare a solului.

Un potențial impact asupra calității solului va putea fi generat doar în caz de accident — deversare de combustibili. În cazul în care se va înregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea deversării și eliminarea efectelor, astfel încât se poate considera că potențialul impact asupra solului va fi

neglijabil, tinând cont și de faptul că într-o astfel de situație cantitățile de combustibil ce se pot deversa nu vor fi mari.

În cazul apariției unor pierderi de produse petroliere, acestea vor fi îndepărtate cu materiale absorbante care se vor colecta în containere etanșe, acoperite și etichetate.

Aceste situații accidentale sunt previzibile și este sarcina constructorului de a lua toate măsurile pentru evitarea producerii și de a interveni prompt pentru depoluarea zonei.

Componentele proiectului au fost amplasate astfel încât să minimizeze impactul pe termen scurt și lung asupra configurației terenului și structurii geologice a solului.

Impactul asociat etapei de construcție asupra solului poate fi caracterizat ca redus.

Perioada de exploatare

După finalizarea proiectului nu vor exista surse de poluare cu excepția apariției unor situații de avarie/accidente reprezentate de deversarea pe platforma a unor substanțe poluante și/sau nefuncționalități la sistemul de colectare a eventualelor scurgeri de apă amoniacală.

Cauze potențiale:

- Defecțiuni, neetanșeități la modulele de pompare ce pot genera scurgeri de apă amoniacală.
- creșterea necontrolată a presiunii în conductă și scurgeri la încărcarea în cisterna a apei amoniacale.
- Avarii datorate coroziunii la conducte de legătură

Coroziunea fisurată sub tensiune reprezintă distrugerea metalului conductelor sub formă de fisuri, produse sub acțiunea simultană a mediului corosiv și a tensiunilor, de întindere sau încovoiere, aplicate din exterior sau reziduale. Pentru ca să se formeze fisurarea corosivă trebuie să existe următoarele condiții :

- susceptibilitatea metalului la coroziune fisurată;
- acțiunea tensiunii mecanice pe suprafața metalică;
- atacul agentului corosiv.

Acțiunea treptată a factorilor menționați se traduce prin uzură în timp a conductelor și apariția accidentelor tehnice.

Se apreciază că scurgerile de apă amoniacală vor fi în cantități foarte mici, datorită sistemelor de siguranță ale instalației și a sistemelor de avertizare care sesizează orice scurgere.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului

Pe șantier nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, iar personalul șantierului va fi instruit corespunzător.

Materialele de construcție care se utilizează pe șantier vor fi depozitate numai în locuri special amenajate și nu direct pe sol. Depozitarea se va face în așa fel încât să nu pună în pericol siguranța angajaților și calitatea mediului.

Nu sunt necesare lucrări și dotări suplimentare pentru protecția solului, ci doar măsuri de protecție în vederea minimizării apariției de incidente poluatoare.

În perioada de exploatare, sistemul de colectare va asigura și preluarea eventualelor scurgeri din cadrul instalațiilor propuse (platforma-rebord-rigola-canalizare-epurare).

Rezervorul B4 prezintă următoarele dispozitive de siguranță pentru diminuarea impactului asupra apei freatică și solului, în situații de avarii:

- supapă de siguranță cu dublă acțiune (suprapresiune și vacuum) și o membrană de siguranță pentru suprapresiune și vacuum pentru a se asigura securitatea rezervorului împotriva modificărilor accidentale ale presiunii;
- indicatoare de presiune și de nivel, prevăzute cu alarmă pe nivel maxim și minim la tabloul de comandă.

Măsurile de prevenire a poluării, sistemul de colectare a eventualelor scurgeri, epurarea apelor potențial impurificate precum și monitorizarea continuă a calitatii apei pe platforma, în bazinul de omogenizare și la intrarea/iesirea din Stația de epurare, asigură un impact redus și asupra calitatii solului.

În aceste condiții, impactul potențial prognozat asupra solului/subsolului în perioada de execuție cât și de exploatare se consideră a fi, local, redus, pe termen scurt și reversibil.

Măsuri tehnice pentru protecția solului și a subsolului:

- Întreținerea corespunzătoare a pompelor și echipamentelor care alcătuiesc modulele de pompare, pentru evitarea scurgerilor de apă amoniacală;
- Urmarirea permanentă a funcționării sistemelor de detecție a scurgerilor de apă amoniacală de la modulele de pompare și tancul de stocare și neutralizarea scurgerilor produse.
- Materiale absorbante (nisip, pamant, alte materiale absorbante necombustibile, inerte) pentru îndepărtarea eventualelor scurgeri de apă amoniacală pe sol.

Măsuri organizatorice:

- Proceduri privind exploatarea și întreținerea instalației SNCR;
- Proceduri privind neutralizarea scurgerilor de apă amoniacală;
- Proceduri privind absorbția scurgerilor de apă amoniacală pe sol;
- Proceduri privind gestionarea deșeurilor;
- Proceduri privind monitorizarea factorilor de mediu;
- Plan de răspuns la situații de urgență.

În faza de operare, prin respectarea măsurilor de prevenire și reducere, impactul asupra solului și subsolului este local, redus ca intensitate, temporar și reversibil și cu probabilitate redusă de producere.

6.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Prin implementarea proiectului nu se vor genera poluanți care să afecteze ecosistemele terestre și acvatice.

În perioada de execuție, potențialele surse de poluare cu impact asupra florei, faunei din perimetrul zonei proiectului pot fi generate de:

- descărcări accidentale de ape uzate menajere;
- traficul generat de transportul materialelor necesare pentru realizarea investiției cu autovehicule sau a deșeurilor din construcții;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

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

Deși impactul potențial asupra florei și a faunei este foarte redus, ca măsuri de minimizare și prevenire a impactului, pentru perioada de execuție, se recomandă:

- pe durata realizării lucrărilor de construcții, se vor lua măsuri pentru a diminua, până la eliminare, emisiile de praf, zgomot și vibrații, respectarea rutelor de transport, întreținerea drumurilor interne de acces,

- colectarea si depozitarea deseurilor se va face selectiv; operatorul de transport va trebui sa respecte programul de ridicare si transport a deseurilor, pentru a se evita generarea de mirosuri sau noxe;
- in vederea diminuarii emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje si/sau autoutilitare;
- pentru reducerea emisiilor de praf, se va restrictiona viteza de deplasare a utilajelor.

In etapa de operare un impact redus este asigurat de asigurarea intretinerii corespunzătoare a pompelor si echipamentelor care alcatuiesc modulele de pompare, pentru evitarea scurgerilor de apa amoniacala.

6.1.7 Protectia așezărilor umane ale altor obiective de interes public

Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane

Lucrarile se vor realiza in incinta platformei, in zona mediana a acesteia. In vecinatatea amplasamentului nu sunt monumente istorice si de arhitectura sau zone asupra carora sa fie instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional.

Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate

In perioada de executie

In etapa de executie sunt prevazute urmatoarele masuri pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate:

- Realizarea lucrarilor se va organiza pe baza unui grafic de lucrari, astfel incat fie scurtata perioada de executie, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative
- Optimizarea traseelor utilajelor de constructie si mijloacelor de transport, astfel incat sa fie evitate blocajele si accidente de circulatie;
- Utilizarea de mijloace de constructie performante, precum si utilizarea de tipuri de imbracaminte rutiera absorbanta fonic;
- Utilizarea de mijloace tehnologice si utilaje de transport silentioase;
- Functionarea la parametrii optimi proiectati a utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor si zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- Asigurarea etanseitatii recipientelor de stocare a uleiurilor si combustibililor pentru utilaje si mijloace de transport;
- Asigurarea semnalarzii zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
- Mentinerea curateniei pe traseele si drumurile de acces folosite de mijloacele tehnologice si de transport.

In perioada de operare

Echipamentele de monitorizare, aparatura de control a parametrilor functionali elimina riscul afectarii asezarilor umane din proximitatea amplasamentului.

6.1.8 Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament

Lista deseurilor, cantitati de deseuri generate

Activitatile desfasurate pe amplasament vor respecta prevederile H.G. nr. 865/2002 pentru „Evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase” ce stabileste obligativitatea pentru agentii economici si pentru orice alti generatori de deseuri, persoane fizice, juridice, de a tine evidenta gestiunii deseurilor.

In perioada de executie

Principalele deseuri codificate conform HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, care vor fi generate pe perioada de executie se clasifica dupa cum urmeaza:

Tabel 2: Deseuri estimate -perioada de executie

Cod dese	Denumire dese	Cantitati estimate	u.m	Locul de generare	Modul de gestionare
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	1,5	t/an (trimestru)	Activitatea sociala a personalului constructor	Se vor realiza spatii special amenajate prevazute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de catre operatori autorizati si transportate la depozitele de deseuri sau la statiile de transfer ale localitatii.
20 01 01	Hartie si carton	0,5	t/ perioada executie	Resturi de armaturi sau alte elemente metalice utilizate in constructie	Se vor colecta selectiv in spatii de depozitare temporara special amenajate in cadrul organizarii de santier Periodic vor fi ridicate de catre operatori autorizati si transportate in vederea valorificarii.
20 01 39	Plastic	1			
	Metale (fier și oțel)	0,5			
17 04 05	Amestecuri metalice	1			
17 04 05	Deseuri din constructii si demolari - fier si otel	1			
15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	1			
15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	1			
15 01 03	Ambalaje de lemn	2	Materiale de constructii aprovizionate		
15 01 10*	Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	0,03	t/ perioada executie	Ambalaje in care se comercializeaza vopsele, diluanti	Vor fi colectate in pubele acoperite amplasate in spatii special amenajate si vor fi predate operatorilor autorizati in vederea eliminarii.
15 02 02*	Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase – deșeu de material textil contaminat cu substanțe periculoase	0,008	t/ perioada executie	De la tratamente anticorozive	Vor fi colectate in pubele acoperite amplasate in spatii special amenajate si vor fi predate operatorilor autorizati in vederea eliminarii.

In perioada de exploatare

Cod dese	Denumire dese	generare	Modul de gestionare
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Deseuri de la personalul de exploatare	Deșeurile menajere generate pe amplasamentul societății sunt colectate în

Cod dese	Denumire dese	generare	Modul de gestionare
			containere metalice amplasate în incintă, în locuri special destinate, de unde sunt preluate de firma autorizată cu care societatea are încheiat contract. Nu se preconizează suplimentarea numărului de angajați
17 04 05	Amestecuri metalice	Operatii de revizii, reparatii	Se vor colecta selectiv în spații de depozitare temporară. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.

Planul de gestionare a deșeurilor

În incinta platformei Azomures, zonele de depozitare temporară a deșeurilor sunt marcate și semnalizate corespunzător, iar containerele / recipientii sunt inscripționați, verificați periodic și în cazul constatării unei avarieri sunt înlocuiți.

Gestionarea tuturilor categoriilor de deșeuri se realizează cu respectarea strictă a prevederilor Ordonanței de urgență nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturilor tipurilor de deșeuri generate, prin grija constructorului. 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 stocare separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul.

În incinta organizării de șantier, antreprenorul va amenaja o platformă special destinată colectării și gestionării tuturilor tipurilor de deșeuri ce vor rezulta în urma executiei lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipiente special destinate depozitării temporare a deșeurilor.

Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deșeurilor de către societățile autorizate contractate, în condiții de siguranță. Depozitarea temporară a deșeurilor se va face separat, pe fiecare tip de deșeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deșeurii, conform HG 856/2002.

Modalitatea de gestionare a deșeurilor, în funcție de categoria acestora, a fost descrisă în tabelul anterior.

Toți angajații de pe șantier 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.

De asemenea, în vederea reducerii cantității de deșeuri municipale amestecate care se elimină la depozitul ecologic, sunt prevăzute atât în etapa de execuție (în cadrul organizării de șantier) cât și în etapa de operare dotări pentru colectare separată a deșeurilor, ce constau în recipiente corespunzătoare pentru fiecare fracție (hartie/carton, plastic/sticlă, metal etc).

6.1.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Execuția lucrărilor va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt reprezentate de:

- carburanți (motorină, benzină) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- lubrifianți (uleiuri) utilizați pentru utilajele de construcție;

- vopseluri si solventi utilizati pentru diluarea vopselurilor pentru protectie anticoroziva.

Principalele substante utilizate, impreuna cu natura riscului pe care il genereaza folosirea acestor substante sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 3: Principalele substante si preparate chimice periculoase utilizate

Nr. crt.	Denumirea substantei/ preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice	
		Categorie Nepericuloase (P/N)	Periculozitate
1	Motorina	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2	Lubrifianti	P	Iritant, greu inflamabil
3	Vopsea	P	Inflamabil, iritant
4	Solventi	P	Foarte inflamabil

Managementul acestor substante se va face cu respectarea legislatiei in vigoare si a indicatiilor de pe ambalajele acestor produse, precum si din fisele cu date de securitate care insotesc produsele.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Toate substantele si preparatele chimice necesare desfasurarii activitatilor vor fi depozitate in incinta organizatii de santier, in spatii special prevazute in acest sens, in ambalajele originale in care sunt livrate de la producator. In spatiile special prevazute pentru depozitarea substantelor si preparatelor periculoase vor fi prevazute kituri de interventie in caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante si recipienti speciali de colectare.

In cazul aparitiei unor scurgeri accidentale de substante in zona de depozitare sau in zona de lucru, vor fi luate imediat masuri corespunzatoare, astfel incat sa se izoleze sursa, sa se indeparteze substantele si sa se elimine de pe amplasament in conditii de siguranta, prin operatori economici autorizati.

Angajatii care utilizeaza in activitate substante periculoase vor fi informati si instruiti periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea precum si la modul de actionare in cazul aparitiei unor incidente.

De asemenea, fiecare substanta si preparat depozitat si utilizat in cadrul activitatilor va fi insotit de fise cu date de securitate furnizate de producatori. Utilizarea de catre personalul de executie a acestor materiale se va face cu echipament de protectie corespunzator, indicat in fisele cu date de securitate.

Se va avea in vedere evitarea formarii de stocuri de substante chimice si preparate periculoase, aprovizionarea fiind facuta ritmic in functie de lucrarile ce se vor executa astfel incat sa se elimine posibilitatea iesirii din termenul de valabilitate si implicit transformarea lor in deseuri.

Se va tine o evidenta clara a deseurilor rezultate din aceste materiale, eliminarea acestora de pe amplasament realizandu-se exclusiv in baza unui contract incheiat cu o societate autorizata.

Alimentarea cu carburanti a utilajelor va fi efectuata la statii de alimentare, utilajele care vor fi aduse in santier vor fi in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti. Schimburile de lubrifianti si operatiile de intretinere/reparatii ale utilajelor/mijloacelor de transport se vor efectua in ateliere specializate.

Vopseaua pentru finisaje va fi adusa in recipiente etanse. Ambalajele vor fi restituite producatorilor. In vederea limitarii riscurilor de aparitie a poluarilor accidentale se va elabora Planul de prevenire a poluarilor accidentale si proceduri de interventie in situatii de urgenta.

In perioada de operare, principala substanta periculoasa vehiculata este apa amoniacala.

Denumire comerciala: Apă amoniacală 25 %

Alte denumiri: Soluție de amoniac, Hidroxid de amoniu

Nr. EC: 215-647-6

Nr CAS: 1336-21-6

Nr index Tabel 3.1 Anexa VI Regulament GHS-CLP: 007-001-01-2

Nr. Inregistrare REACH: neinregistrata datorita considerarii de catre ECHA ca hidrat al amoniacului.

Numărul de înregistrare ECHA pentru amoniac: 01-2119488876-14-0073

IDENTIFICAREA RISCURILOR

Clasificarea substanței

Conform REGULAMENTULUI (CE) nr. 1272/2008 GHS-CLP, apa amoniacala este clasificata astfel:

Coroziv/iritant pentru piele, categoria 1B – pictograma GHS 05

Iritarea ochilor, cat. 2 – GHS 07

Periculos pentru viața acvatică, pericol acut, categoria 1 – pictograma GHS 09

Fraze de pericol: H314 Provoacă arsuri grave ale pielii și leziuni oculare.
H335 Poate provoca iritarea căilor respiratorii.
H400 Foarte toxic pentru viața acvatică.

Debitul soluției diluate de apă amoniacală a fost considerat constant, la 8.000 kg/h, astfel încât să se obțină o cantitate de aproximativ 200 tone soluție 25% în 24 de ore.

Apa amoniacala prezinta risc prin declanșarea unor evenimente nedorite (incendiu, explozie etc.).

Depozitarea, manipularea și gestiunea substanțelor periculoase utilizate în cadrul societății se realizează conform instrucțiunilor specifice fiecărui produs / substanță în parte, cu respectarea legislației specifice privind clasificarea, fabricarea, ambalarea, manipularea, transportul și depozitarea substanțelor periculoase.

Amplasarea, construcția și amenajarea instalațiilor, sunt realizate în conformitate cu reglementările în vigoare, cu respectarea prevederilor specifice fiecărui produs, luându-se toate măsurile de prevenire a accidentelor, incendiilor și exploziilor.

Operatorul are obligația de a respecta prevederile legislației în vigoare privind gestionarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, având în vedere următoarele aspecte:

- transportul,
- clasificarea, ambalarea, etichetarea, depozitarea în condiții de siguranță, utilizând informațiile din fișele cu date de securitate specifice fiecărei substanțe,
- gestionarea adecvată a ambalajelor substanțelor și preparatelor chimice periculoase, respectiv a deșeurilor de ambalaje care au conținut substanțe și preparate chimice periculoase,
- manipularea de către personal instruit adecvat și dotat cu echipamente de protecția muncii specifice,
- evidența gestiunii substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

Operatorul are următoarele obligații în vederea conformării la cerințele privind cele mai bune tehnici disponibile pentru stocarea substanțelor în rezervoare:

- Elaborarea și implementarea unui sistem de inspecție internă: inspecție periodică de rutină și inspecție periodică detaliată care trebuie să aibă în vedere întreaga structură a rezervoarelor. Ambele tipuri de inspecții trebuie să ia în considerare construcția rezervoarelor și a cuvelor de retenție.
- Elaborarea și implementarea unui sistem de inspecție de către experți externi;
- Realizarea unui plan de întreținere periodică a rezervoarelor de stocare;

- Stabilirea unor proceduri operaționale și instrumente pentru prevenirea supraumplerii;
- Măsuri pentru prevenirea și detectarea scurgerilor;
- Inspecție periodică a cuvelor de retenție și menținerea unui program de inspecție.

6.2 UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A SOLULUI, TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITATII

Principalele resurse naturale care vor fi utilizate in etapa de constructe sunt agregatele minerale (nisip, pietris, balast), apa. Agregatele minerale vor fi achizitionate din cariere sau balastiere, de la furnizori autorizati.

La terminarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

Proiectul se va dezvolta pe teren cu sensibilitate mica din punct de vedere ecologic, avand categoria de folosinta industriala, nu se vor afecta suprafete din interiorul unor arii naturale protejate si nu se vor utiliza resurse din cadrul acestora.

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

7.1 IMPACTUL ASUPRA POPULATIEI, SANATATII UMANE, FAUNEI SI FLOREI, SOLULUI, FOLOSINTELOR, BUNURILOR MATERIALE, CALITATII SI REGIMULUI CANTITATIV AL APEI, CALITATII AERULUI, CLIMEI, ZGOMOTELOR SI VIBRATIILOR, PEISAJULUI SI MEDIULUI VIZUAL

Detalii referitoare la sursele potentiale de poluare a fiecarei etape si fiecarui element in parte sunt prezentate in capitolul VI Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu.

Investitia propusa nu va genera impacturi semnificative asupra componentelor de mediu.

7.1.1 Perioada de executie

Forme de impact asupra populatiei si sanatatii umane

Populatia umana potential afectata in perioada de executie va fi cea aflata in proximitatea santierului, care cuprinde atat organizarea de santier cat si drumurile de acces.

Impactul potential se va manifesta local, cu caracter temporar, pe termen scurt si se va manifesta prin cresterea concentratiilor de poluanti atmosferici (in principal pulberi) si cresterea nivelului de zgomot si vibratii pe amplasament si in organizarea de santier.

Contributia autovehiculelor implicate in transport pot contribui la poluarea fonica pe rutele prevazute si un potential disconfort asupra populatiei. Acest impact se estimeaza a fi redus.

Solutiile tehnice adoptate si modalitatea de executarea a lucrarilor prevazute prin proiect nu prezinta risc asupra populatiei si sanatatii umane.

Impactul asupra faunei si florei

Planul propus nu are legatura directa cu ariile naturale protejate de interes comunitar si nu este necesar pentru managementul conservarii.

Pentru aceasta componenta nu vor fi generate impacturi negative semnificative, aceasta afirmatie fiind sustinuta de urmatoarele argumente:

- Proiectul nu intersecteaza arii naturale protejate sau alte zone de interes pentru conservare;
- Terenul pe care se desfasoara proiectul are categoria de folosinta industriala;
- Traseul nu intersecteaza suprafete de habitate importante pentru fauna salbatica.

In faza de operare a investitiilor nu se estimeaza ca proiectul atat individual cat si cumulativ sa genereze un impact asupra faunei si florei.

Impactul asupra folosintelor si bunurilor materiale

Lucrarile de executie se vor realiza cu respectarea conditiilor de protectie a mediului inconjurator si se va urmari:

- respectarea si utilizarea corespunzatoare a drumurilor publice pentru transport materiale si deseuri;
- respectarea cailor de acces in cadrul amplasamentului;
- manipularea cu atentie a utilajelor si echipamentelor folosite la realizarea investitiilor;
- respectarea tehnologiei de executie;

Prin lucrarile executate, nu exista riscul de a afecta folosintele si bunurile materiale din vecinatate, cu atat mai mult nu exista riscul de extindere a impactului.

Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei

Lucrarile propuse nu vor conduce la deteriorarea starii/potentialului corpurilor de apa.

Masurile de prevenire a poluarii, prin epurarea apelor potential impurificate si monitorizarea continua a calitatii apei pe platforma, in bazinul de omogenizare si la intrarea/iesirea din Statia de epurare, asigura un impact redus asupra calitatii apei.

Impactul asupra calitatii aerului si climei

Calitatea aerului va fi afectata temporar in zona organizarii de santier, a fronturilor de lucru si in zona drumurilor de acces, in principal prin cresterea concentratiilor de particule in suspensie generate de activitatile specifice in fronturile de lucru si prin cresterea concentratiilor de poluanti datorati folosirii utilajelor cu motoare cu combustie interna.

Poluantii generati de aceste surse sunt:

- praf, pulberi (rezultate din lucrarile de terasamente),
- emisii de ardere (gaze de esapament) provenite de la motoarele utilajelor.

Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafetei de realizare a lucrarilor. Cantitatile de poluanti depind de nivelul tehnologic si puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere, capacitatea utilajelor si autovehiculelor.

Pentru reducerea impactului asupra calitatii aerului sunt propuse numeroase masuri care pot asigura atingerea unui impact redus in toate etapele proiectului.

Impact asupra solului si subsolului

Ca urmare a amenajarii organizarii de santier si a circulatiei utilajelor se pot inregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar in perioada lucrarilor si vor fi remediate dupa finalizarea acestora.

Totodata, activitatile de depozitare a unor materiale, dar si functionarea utilajelor de constructie vor reprezenta riscuri de contaminare a solului in zona santierului.

Apreciem ca in aceasta etapa, impactul asupra componentei de mediu sol si subsol va fi redus pe zonele unde sunt prevazute facilitatile santierului.

7.1.2 Perioada de operare

Principalele forme ale impactului potential asupra mediului se pot manifesta prin:

Impactul potential asupra asezarilor umane

In conditii de functionare normala a instalatiilor proiectate, nu se estimeaza un impact asupra asezarilor umane. Distanțele față de zonele rezidențiale sunt de peste 300 m.

Impactul potential asupra componentelor de biodiversitate

Lucrarile propuse nu vor avea impact asupra speciilor si habitatelor sit Natura 2000 atat in perioada de executie cat si pe durata de functionare.

Cel mai apropiat sit Natura 2000 de amplasamentul societății AZOMUREȘ S.A. Târgu Mureș este ROSCI0342 Pădurea Târgu Mureș, aflat la o distanță de aproximativ 2,5 km spre Est de obiectivul industrial analizat. Functionarea instalatiilor proiectate nu va afecta ariile naturale protejate sau alte suprafete de teren sensibile din punct de vedere al biodiversitatii.

Impactul potential asupra calitatii apelor

In perioada de operare, sistemul de colectare si epurare existent pe platforma, va asigura si preluarea apelor uzate potential impurificate din cadrul instalatiilor propuse (platforma-rebord-rigola-canalizare-epurare)

Impactul potential pe care operarea proiectului il poate genera asupra corpurilor de apa, implicit a ecosistemelor acvatice, este legat de posibilitatea poluarii accidentale.

In conditii normale de exploatare, nu se apreciaza presiuni semnificative asupra apelor, impactul fiind negativ redus,accidental si reversibil.

Impact asupra solului si subsolului

Pentru perioada de exploatare, in conditii de functionare normala a instalatiilor, nu rezulta poluanti in atmosfera.

In situatii de avarii, sau pe durata de executie a lucrarilor de intretinere/ reparatii pot rezulta emisii de azot , ammoniac (purjare, degazarea diverselor utilaje și trasee) acestea fiind surse temporare , discontinue .

Sistem de monitorizare a produsului (amc).

Toate fluxurile tehnologice (materii prime, produse intermediare, produse finite, etc) sunt urmarite prin intermediul aparaturii de comanda si control.

Serviciile de specialitate ale Azomures urmaresc continuu bilantul de masa si intervin pentru eliminarea pe cat posibil a pierderilor si eficientizarea proceselor tehnologice. Bilantul de masa este generat de aparatura de comanda si control DCS din camera centrala de comanda – CCC de unde este preluat de toti factorii responsabili si de decizie.

Impactul asupra calitatii aerului si climei

Pentru perioada de exploatare, in conditii de functionare normala a instalatiilor, nu rezulta poluanti in atmosfera.

In situatii de avarii, sau pe durata de executie a lucrarilor de intretinere/ reparatii pot rezulta emisii de, amoniac (purjare, degazarea diverselor utilaje și trasee) acestea fiind surse temporare, discontinue.

Toate fluxurile tehnologice (materii prime, produse intermediare, produse finite, etc) sunt urmarite prin intermediul aparaturii de comanda si control.

Serviciile de specialitate ale Azomures urmaresc continuu bilantul de masa si intervin pentru eliminarea pe cat posibil a pierderilor si eficientizarea proceselor tehnologice. Bilantul de masa este generat de aparatura de comanda si control DCS din camera centrala de comanda – CCC de unde este preluat de toti factorii responsabili si de decizie.

Peisajul natural

Caracterul peisajului este dat de gradul in care au interactionat si interactioneaza activitatile umane reflectate prin planurile de urbanism si mediul inconjurator dat de structura peisajului ecologic (geologie, relief, clima, tiparele vegetatiei etc). Avand in vedere amplasamentul lucrarilor pe teren cu folosinta industrială, impactul este nesemnificativ.

7.1.3 Cuantificarea impactului

Pentru cuantificarea impactului asupra factorilor de mediu s-a utilizat o scara cu valori cuprinse intre -2 si +2.

Aceasta metodologie de evaluare permite, pe de o parte, vizualizarea rapida a efectelor asupra obiectivelor de mediu si creeaza posibilitatea de a intelege tipul, natura si durata efectului, iar pe de alta parte, permite identificarea rapida a obiectivelor de mediu care nu vor putea fi atinse fara aplicarea unor masuri adecvate de minimizare/reducere a efectelor negative

In tabelul urmator este prezentat sistemul de notare propus pentru evaluarea potentialelor efecte asupra mediului.

Sistem de notare propus pentru evaluarea potentialelor efecte asupra mediului

Tabel 4: Sistem de notare propus pentru evaluarea potentialelor efecte asupra mediului

Notarea/ cod culoare	Amploarea impactului	Descriere
+2	Impact pozitiv semnificativ	Se refera la efectele majore (semnificative) cu caracter pozitiv, care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire si contribuie la indeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
+1	Impact pozitiv	Se refera la efectele minore (reduse) cu caracter pozitiv directe sau indirecte, care se resimt la nivel local si care pot contribui partial la indeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
0	Nu are niciun efect/efectul nu poate fi determinat	Efecte nule, extrem de reduse sau pentru care nu se pot face previziuni exacte, sunt necesare detalii suplimentare din teren, despre caracteristicile proiectelor si marimea acestora.
-1	Impact negativ	Se refera la efectele minore (reduse) cu caracter negativ direct sau indirect, care se resimt la nivel local si care pot afecta temporar atingerea obiectivului de mediu stabilit.
-2	Impact negativ semnificativ	Se refera la efectele majore (semnificative) cu caracter negativ, care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire si nu permit atingerea obiectivului de mediu stabilit.

Tabel 5 Evaluarea impactului

Factor/ aspect de mediu	Apa	Aer	Sol /subsol	Zgomot	Schimbari climatice	Biodiversitate	Populatia sanatate	Peisaj	Managem. deseuri
Periada de executie - 7									
impact	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1
Perioada de operare -4									
impact	0	-1	0	-1	-1	0	0	-1	0

7.2 EXTINDEREA, MAGNITUDINEA, COMPLEXITATEA SI PROBABILITATEA IMPACTULUI

Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate);

Distantele cele mai mari pana la care pot sa se resimt efectele proiectului in etapa de executie sunt date de zgomot (cresterea nivelului echivalent de zgomot) si de calitatea aerului (cresterea nivelului de particule in suspensie), fiind efecte restranse spatial si temporal.

In etapa de operare, impactul potential negativ este nesemnificativ.

Natura impactului

Natura impactului potential al investitiilor propuse va fi secundara.

Magnitudinea si complexitatea impactului

Asa cum a fost precizat anterior, realizarea lucrarilor de constructii-montaj nu va genera impacturi semnificative asupra componentelor de mediu.

Dintre formele de impact identificate, riscurile mai mari de producere a unor impacturi moderate sunt pe amplasamentul Platformei industriale (cresterea nivelului de zgomot si a concentratiei poluantilor atmosferici in timpul executiei);

Pentru celelalte forme de impact este putin probabil sa poata fi inregistrate forme de impact moderat

Probabilitatea impactului

Impactul potential negativ asociat surselor de poluare pe perioada de executie a lucrarilor are o probabilitate mare de producere.

In ceea ce priveste deversarile de substante poluante pe sol sau in cursurile de apa probabilitatea de aparitie a impactului este mica, aceste evenimente putand sa apara accidental.

Durata, frecventa si reversibilitatea impactului

Durata de manifestare a impacturilor specifice etapei de executie nu vor depasi durata de 90 de zile necesara lucrarilor de executie, cu exceptia impactului asupra solului, impact cu caracter permanent.

In cazul impactului potential asupra calitatii aerului, manifestarea acestuia se poate resimti in functie de conditiile meteorologice, directia vantului si capacitatea de dispersie a poluantilor.

In perioada de operare, impactul potential asupra asezarilor umane si al componentelor de biodiversitate este redus, nesemnificativ. In cazul impactului potential asupra calitatii apelor, acesta are un caracter putin probabil, in perspectiva folosirii celor mai bune metode si practici in ceea ce priveste colectarea si epurarea apelor uzate, dar si a masurilor privind monitorizarea prevazute in incinta platformei si in punctul de descarcare a apelor epurate in emisar.

Impactul potential negativ asociat surselor de poluare se va resimti pe termen scurt, strict pe perioada de executie a lucrarilor si va avea caracter reversibil.

Din punct de vedere al frecventei va fi nerepetabil dupa executia proiectului.

In capitolele anterioare au fost descrise masurile de prevenire, evitarea a impactului.

7.3 IMPACTUL SCHIMBARILOR CLIMATICE. VULNERABILITATEA PROIECTULUI

Schimbarile climatice sunt atribuite in mod direct sau indirect unor activitati antropice, care prin emisiile generate pot altera compozitia atmosferei la nivel global si care se adauga variabilitatii naturale a climatului observat in cursul unor perioade comparabile respectiv cu aparitia unor fenomene meteorologice mai puternice (vanturi puternice, precipitatii abundente/lipsa precipitatiilor, temperaturi extreme, modificari ale nivelului de umiditate).

Cauza principala a acestor schimbari climatice a fost asociata cu cresterea emisiilor de gaze cu efect de sera, respectiv:

- **gaze cu efect direct de sera:** CO₂, CH₄, N₂O, hidrofluorocarburi (HFC-uri), perfluorocarburi (PFC[1]uri), SF₆ si NF₃;
- **gaze cu efect indirect de sera:** CO, NO_x, Compusi Organici Volatili Non-Metan (NMVOC) si SO₂;

Efectul de sera natural este amplificat de efectul de sera datorat cresterii concentratiei gazelor cu efect de sera (GES) ca rezultat, in principal, al activitatilor umane. Dintre aceste gaze, cele mai importante sunt

dioxidul de carbon, metanul, oxidul de azot și clorofluorcarburile. Prin acest proces se produce o încălzire suplimentară a suprafeței terestre și a troposferei inferioare. Schimbările care se produc în concentrația de gaze cu efect de seră (GES) și aerosoli, în radiația solară sau în proprietățile suprafeței active, pot altera bilanțul energetic al sistemului climatic.

Ritmul evoluției schimbărilor climatice este foarte rapid și, pe lângă eforturile de diminuare ale emisiilor gazelor cu efect de seră care încearcă să îl țină sub control, sunt necesare și eforturi de adaptare la schimbările deja produse și cele anticipabile pentru deceniile viitoare.

Prognoze viitoare

Scenariile climatice realizate cu diferite modele climatice globale au prognozat o creștere a temperaturii medii globale până la sfârșitul secolului XXI (2090 – 2099), față de perioada 1980-1990 cu valori între 1,8°C și 4,0°C, în funcție de scenariul privind emisiile de gaze cu efect seră considerat.

Datorită inerției sistemului climatic, încălzirea globală va continua să evolueze în pofida aplicării imediate a unor măsuri de reducere a emisiilor, dar creșterea temperaturii va fi limitată în funcție de nivelul de reducere aplicat. Este foarte probabil ca precipitațiile să devină mai abundente la latitudini înalte și este probabil ca acestea să se diminueze în cea mai mare parte a regiunilor subtropicale.

Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, ținând seama de condițiile regionale: creșterea temperaturii va fi mai pronunțată în timpul verii, în timp ce în nord-vestul Europei creșterea cea mai pronunțată se așteaptă în timpul iernii.

Impactul schimbărilor climatice asupra regiunii de interes

Impactul schimbărilor climatice asupra comunităților din Regiunea Centru¹ indică pe baza înregistrărilor meteorologice la stațiile Sibiu și Targu Mureș, considerate reprezentative pentru Regiunea Centru, s-a observat că în perioada 2001-2014 au avut loc modificări substanțiale în raport cu perioada de referință 1901-2000, cu un impact semnificativ asupra mediului și perturbarea unor echilibre naturale, generându-se astfel efecte imediate asupra valorilor elementelor climatice și asupra frecvenței și intensității unor procese și fenomene naturale.

S-a înregistrat o creștere a temperaturii aerului în toate anotimpurile, cu precădere în lunile de vară, temperatura medie a lunii iulie înregistrând 21.1° C la stația Targu Mureș, față de media de 19.2°C a lunii iulie din perioada 1901-2000.

În cursul verii mediile lunare ale anilor 2001-2014 cresc cu aproximativ 1,6 ° Celsius la stația Targu Mureș față de perioada de referință 1901-2000.

În decursul anilor, de la o lună la alta, valorile medii cresc considerabil, ceea ce ne indică o ascensiune continuă a temperaturilor care poate fi îngrijorătoare din punctul de vedere a impactului suferit atât de factorii antropici, cât și de cei abiotici.

Din punct de vedere pluviometric, nu s-a evidențiat o tendință generală de scădere a cantităților anuale de precipitații, valorile de precipitații cu tendință de excedent fiind mai prezente decât cele cu deficit. Deși în regimul pluviometric nu se înregistrează diferențe semnificative față de perioada de referință, există și intervale de timp în care se observă intensificări ale cantităților de precipitații. În cazul cantităților anotimpuale de precipitații, pe intervalul analizat, vara se înregistrează o scădere, mai precis în lunile iunie și iulie, de asemenea în lunile de iarnă (ianuarie și februarie).

S-au identificat intensificări ale cantității de precipitații pe intervale scurte de timp ce pot conferi un caracter neprevăzut perioadei respective. Cele mai mari cantități se înregistrează în sezonul cald, mai precis în perioada Mai-August când precipitațiile totale lunare ajung până peste 100 mm.

În concluzie, pe fundalul modificărilor parametrilor meteorologici datorate schimbărilor climatice asistăm la prezența unor fenomene extreme precum valuri de căldură în sezonul cald și precipitații intense care pot cădea în perioade foarte scurte de timp.

¹ <https://www.google.ro/search?q=studiu+schimbări+climatice+tg+mures&source>

Vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice

Schimbarile climatice reprezinta o provocare globala care presupune o abordare responsabila si intreprinderea de actiuni concrete la nivel international, national, regional, si local.

Romania, prin amplasarea geografica, caracteristici climatice, geomorfologice, geologice si hidrografice, este predispusa manifestarii a 3 tipuri de hazarde:

- geomorfologic;
- hidrologic;
- climatic.

Cele trei tipuri de hazard se pot manifesta atat individual cat si prin suprapunere, astfel incat efectele generate pot varia intr-un domeniu foarte larg, de la pagube minore pana la dezastre. Hazardul geomorfologic, poate produce pe terenuri in panta:

- eroziunea solului;
- alunecari de teren;
- inundatii locale, cu caracter de torentialitate.

Hazardul hidrologic, prin neuniformitatea regimului de curgere poate produce:

- inundarea terenurilor plane;
- exces de umiditate in sol;
- eroziune de mal.

Hazardul climatic - cu regimul cel mai variabil in timp - poate produce prin repartitia neuniforma a temperaturilor si precipitatiilor:

- secete atmosferice si pedologice;
- exces de umiditate in sol;
- inundatii;
- eroziune eoliana.

În ce privește riscurile naturale, Regiunea Centru se confruntă cu procese geomorfologice pe suprafețe destul de mari, în special eroziunea de suprafață și alunecări de teren în zonele de deal și de munte. În perioadele de primăvară și toamnă la nivel regional sunt destul de frecvente inundațiile și viiturile, în special pe râurile mici. Schimbările climatice din ultimii ani au avut un impact negativ asupra Regiunii Centru, acestea amplificând riscurile naturale induse de secetă (în perioada de vară, zone extinse din regiune s-au confruntat cu secete, afectând agricultura), inundații, furtuni, grindină, etc.

Dintre riscurile enumerate, la nivelul localitatii, parametrii climatici relevanti in cadrul prezentului studiu sunt:

- Temperaturi extreme;
- Precipitatii extreme;
- Seceta;
- Inundatii;
- Procese de eroziune;
- Alunecari de teren;
- Cutremure.

Alunecari de teren

Legea 575 din 21 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national, în secțiunea a V-a "Zone cu risc natural" nu mentioneaza Municipiul Tîrgu-Mures ca fiind amplasat în zona expusă riscurilor naturale de alunecări de teren

Totusi, în urma ploilor abundente, în perioadele de primavara si toamna, miscari tectonice, eroziuni puternice sau ca urmare a unor activități umane se pot produce alunecări de teren de amploare redusă:

Caracteristicile climatice ale zonei de interes a fost prezentata in capitolul 3.1.5.

Analiza de senzitivitate, conform definitiei incluse in Ghidul “Non-paper Guideline for Project Managers: Making vulnerable investments climate change resilient”, are ca scop determinarea masurii in care investitiile propuse a se realiza prin proiect pot fi influentate, atat din punct de vedere al efectelor adverse cat si din cel al beneficiilor generate de variatia sau schimbarea parametrilor climatici. Efectul poate fi direct (ex. cresterea cererii de apa ca urmare a schimbarii mediei sau variatiei temperaturii) sau indirect (ex. daunele provocate de cresterea nivelului apelor de suprafata ca urmare a cresterii frecventei inundatiilor).

Evaluarea se realizeaza fara a considera amplasamentul viitoarelor investitii, scopul fiind de a identifica potentialele pericole relevante pentru proiect.

Tabel 6: Pragurile de evaluare a nivelului de senzitivitate

Sensibilitate ridicata (3 puncte)	Impactul este atat de sever (investitie afectata), incat proiectul nu isi poate realiza principalele obiective;
Sensibilitate medie (2 puncte)	Investitia este afectata- exista un impact asupra realizarii principalelor sale obiective;
Sensibilitate scazuta (1 punct)	Proiectul este usor afectat, dar isi poate realiza majoritatea obiectivelor (exista doar un impact minor asupra realizarii principalelor sale obiective).
Nu (0 puncte)	Fara impact asupra proiectului

Tabel 7: Senzitivitate

Senzitivitate			
Nr. crt.	Hazarde climatice	Scor	Explicati
1	Temperaturi Extreme	1	Temperaturile extreme pot conduce la degradari locale ale structurii.
2	Precipitatii Extreme	1	Nu au impact, dar precipitatiile extreme de lunga durata pot determina inundatii
3	Seceta	0	Impact redus
4	Inundatii / furtuni	1	In cazul unor viituri exceptionale
5	Eroziune	0	In zona amplasamentului nu au fost inregistrate fenomene de eroziune
6	Alunecari de teren	0	In zona amplasamentului nu au fost inregistrate alunecari de teren
7	Cutremure	1	Cutremurele de mare intensitate pot afecta structura constructiilor, cu efecte moderate asupra rezistentei acestuia.

EVALUAREA EXPUNERII

Dupa identificarea si evaluarea punctelor sensibile ale componentelor proiectului, pasul urmator este evaluarea expunerii proiectului la fenomenele date de efectele schimbarilor climatice in zona amplasatului.

Estimarea expunerii proiectului precum si acordarea scorului aferent a luat in considerare pragurile considerate in evaluarea expunerii si s-a realizat in conformitate cu prevederile ghidului UE si cu recomandarile JASPERS, astfel:

Tabel 8: Estimarea expunerii curente si viitoare a proiectului la parametrii climatici

Parametrii climatici	Expunere curenta (actuala)	Expunere viitoare
Temperaturi extreme	1	2
Precipitatii extreme	1	2
Seceta	0	1
Inundatii /furtuni	1	2
Eroziune	0	1
Alunecari teren	0	1
Cutremure	1	1

Evaluarea vulnerabilitatii

Vulnerabilitatea reprezinta rezultatul multiplicarii senzitivitatii proiectului cu probabilitatea de expunere la hazardele climatice identificate.

Aceasta analiza furnizeaza informatii privind vulnerabilitatea la hazardele specifice legate de schimbarile climatice avand in vedere amplasamentul/zona unde se va realiza investitia si permite prioritizarea hazardelor pentru a identifica care sunt pericolele cele mai semnificative .

Pentru evaluarea vulnerabilitatii, rezultatele obtinute din inmultirea scorurilor aferente senzitivitatii si expunerii, au fost interpretate folosind urmatorul sistem:

- **0 = nu este vulnerabil**
- **1-2 = vulnerabilitate scazuta**
- **3-5 = vulnerabilitate medie**
- **6-9 = vulnerabilitate ridicata**

Evaluarea vulnerabilitatii se face pentru cele doua situatii prezentate in sectiunea anterioara respectiv pentru situatia existenta si cea viitoare si pentru fiecare componenta a proiectului.

Tabel 9: Evaluarea vulnerabilitatii

Nr.crt	Hazarde Climatice	Expunere Curenta	Expunere viitoare
1	Temperaturi extreme	1	2
2	Precipitatii extreme	1	2
3	Seceta	0	0
4	Inundatii / Furtuni	1	2
5	Eroziune	0	1
6	Alunecari de teren	0	0
7	Cutremure	1	1

Vulnerabilitatea variantei ocolitoare se manifesta la nivelul redus pentru seceta si alunecari de teren si la nivel nesemnificativ pentru eroziune, cutremure .

Proiectul prezinta o vulnerabilitate scazuta la temperaturi si precipitatii extreme si furtuni.

Cu toate acestea, traficul pe varianta ocolitoare poate fi afectat si chiar interupt in conditii meteorologice extreme (precipitatii extreme, furtuni).

Evaluarea riscului

Riscurile posibile sunt evaluate in functie de tendintele variabilelor climatice astfel:

In cadrul analizei privind vulnerabilitatii proiectului (infrastructurii rutiere) fata de schimbarile climatice, au fost identificate urmatoarele categorii de risc, in ceea ce priveste schimbarile climatice:

- risc major pentru variabilele climatice: inundatii/furtuni si cresterea numarului de zile cu temperaturi extreme pozitive;
- risc moderat pentru variabilele climatice: cresterea numarului de zile cu temperaturi foarte scazute, precipitatii extreme, fenomenul de inghet-dezghet, modificari ale vitezei maxime a vantului, ceata;
- risc minor pentru variabilele climatice: instabilitatea pamantului/fenomene de tasare si eroziunea solului.

Analiza de risc constituie suport pentru procesul decizional si stabilirea unor masuri concrete, menite sa duca la limitarea si diminuarea, pe cat posibil, a pericolelor la care pot fi expuse lucrarile proiectate. Conform Ghidului de adaptare la schimbarea climei si evaluarea riscului (SEERISK, 2014), etapele metodologice ale unei analize de risc sunt:

- stabilirea contextului si identificarea riscului
- elaborarea scenariilor cu determinarea probabilitatii de aparitie a unui anumit pericol
- evaluarea impactului acestui pericol specific asupra elementului selectat si supus riscului
- definirea nivelurilor de risc/clasificarea riscului (cantitativa sau calitativa).

Riscul este evaluat ca functie a probabilitatii de producere a unei pagube si a consecintelor probabile/severitatea, fiind inteles astfel ca masura a marimii unei amenintari naturale.

Tabel 10: Factori de risc asupra instalatiei

Factor de risc
a 1 temperaturi extreme
a 2 precipitatii extreme
a 3 – inundatii/furtuni
a 4 – viteza vantului,ceata
a 5 - seceta/diminuarea resurselor de apa
a 6 - alunecari de teren
a 7 - Cutremure

Evaluarea riscurilor a fost stabilit din produsul dintre impact si probabilitate. Rezultatele evaluarii riscurilor sub forma matriciala in tabelul urmator:

Tabel 11: Matrice de evaluare a riscurilor asupra proiectului

	Probabilitate	Rareori, 5%	Putin probabil, 20%	Moderat, 50%	Probabil, 80%	Aproape sigur, 95%
Gravitate/Impact		1	2	3	4	5

Nesemnificativ	1	a 5				
Minor	2		a6 ,a7			
Moderat	3			a2, a4		
Major	4		a1, a3			
Catastrofic	5					

Tabel 12: Nivelul de risc din matricea

a5	Risc neglijabil
a6, a7	Risc scazut
a1, a2, a3, a4	Risc mediu
	Risc ridicat
	Risc extrem

Efectele au fost evaluate pentru situatia in care nu vor fi implementate masurile de adaptare propuse. Ca urmare a adoptarii acestor masuri, riscurile se vor reduce considerabil.

Pentru riscurile asociate cu schimbarile climatice au fost propuse in proiect o serie de masuri de adaptare, printre cele mai importante fiind:

- utilizarea unor solutii tehnice care sa permita adaptarea la temperaturile maxime actuale – au fost prevazute materiale rezistente la oscilatiile de temperatura;
- turnarea betonului din fundatie nu se face imediat dupa executarea sapaturii, aceasta va fi oprita la o cota mai ridicata decat cea finala pentru a impiedica modificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de sub talpa fundatiei;
- se va asigura la nivelul terenului de fundare o capacitate portanta minima recomandata, caracterizata prin valoarea modulului de elasticitate dynamic echivalent de 100 Mpa;
- monitorizarea constanta a comportamentului infrastructurii in contextul utilizarii acesteia.

8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

8.1 DOTARILE SI MASURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITATII DESTINATE PROTECTIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXECUTIE

Stabilirea organizarii de santier si a depozitelor de materiale si deseuri se va realiza in conformitate cu legislatie in vigoare, respectand distantele minime reglementate.

In acest sens, constructorului ii va reveni obligatia de a reda eventualele terenuri ocupate temporar la forma initiala cu amenjarile stabilite de organele competente.

Protectia mediului inconjurator in faza de executie va fi asigurata prin respectarea urmatoarelor conditii:

- lucrarile se vor realiza etapizat, conform proiectului, astfel ca impactul generat sa aiba o amploare cat mai mica;
- se vor lua masuri pentru ca efectele potentiale negative datorate activitatilor propuse prin proiectul analizat sa fie minime, prin respectarea cu strictete a conditiilor prevazute in proiect.

Lucrarile se vor executa numai prin respectarea masurilor de protectia muncii cerute de normele in vigoare si de prevenire si stingere a incendiilor, specifice locului de munca si operatiilor ce se vor executa.

In faza de executie, constructorul va intocmi un plan de monitorizare periodica a factorilor de mediu (aer, apa, sol, subsol).

Se vor realiza periodic masuratori privind incadrarea activitatilor organizarii de santier in limitele de poluare admise privind concentratiile de substante poluante in aer, apa, sol, niveluri de zgomot, gestiunea deseurilor. In urma monitorizarii vor fi luate masurile necesare pentru protectia factorilor de mediu.

In tabelul urmatoare este prezentat un program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de executie a investitiei

Tabel 13: Program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de executie a investitiei

Factor /aspect de mediu	Indicatori/ Parametrii monitorizati	Frecventa de monitorizare	Amplasament ales pentru monitorizare	Responsabil
Apa	Volumul de ape uzate evacuate si concentratia poluantilor specifici (in special CBO5, CCO -Cr,) in apele, colectate din zona organizarii de santier	Se va mentine frecventa mentionata in AGA 291/25.09.2020 (bilunar)	Organizarea de santier	Titular
Aer	emisii de poluanti in atmosfera CO, NOx, SO2, pulberi	trimestrial Conform AIM 1/8.01.2016		Constructor Titular
Sol/Subsol	Nivelul de poluare a solului (THP)	In cazul unor poluari accidentale	Amplasament;	Constructor Titular
Zgomot	Nivelul de zgomot la limita amplasamentului inspectii regulate la utilaje	In cazul unor reclamatii si Conform AIM 1/8.01.2016	Limita proprietatii	Constructor Titular
Schimbari climatice	Consumul de energie electrica si combustibil utilizat	Lunar	Organizarea de santier	Constructor Titular
	Numarul de fenomene meteorologice extreme cu impact asupra activitatilor (zone inundate, alunecari de teren etc)	lunar	Zona amplasamentului	Constructor Titular
Populatia si sanatatea umana	Numarul de sesizarii/reclamatii referitoare la disconfortul creat de activitate	in cazul unor sesizari	Zona din proximitatea amplasamentului	Constructor Titular
Managementul deseurilor	Cantitati rezultate, evacuate, valorificate	lunar	Organizarea de santier	Constructor Titular

8.2 DOTARILE SI MASURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITATII DESTINATE PROTECTIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXPLOATARE

Monitorizarea factorilor de mediu va face parte din activitatea de exploatare si intretinere, fiind organizata prin grija beneficiarului care va trebui sa aloce fondurile necesare acestei activitati.

Beneficiarul va informa in scris Agentia pentru Protectia Mediului in cazul schimbarilor de fond a datelor prezentate in documentatia tehnica predata in vederea emiterii Acordului de Mediu.

In tabelul urmat este prezentat un program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de exploatare a investitiei.

Tabel 14: Program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de exploatare a investitiei

Factor de mediu/aspect de mediu	Indicatori	Frecventa de monitorizare	Amplasament propus pentru monitorizare	Responsabil
Apa de suprafata si subterana	pH, amoniu, nitriti, nitrati	Monitorizare continuă	Zona descarcare in emisar si foraje de monitorizare	Titular
Aer	imisii	Monitorizare continuă	La receptorii sensibili cei mai apropiati amplasament	Titular
Sol/Subsol	Nivelul de poluare a solului	Conform programului de monitorizare din AIM nr.1/8.01.2016	pe terenurile din vecinatatea amplasamentului	Titular
Zgomot	Nivelul de zgomot dB(A)	Conform programului de monitorizare din AIM nr.1/8.01.2016	La receptorii sensibili cei mai apropiati	Titular
Schimbari climatice	Numarul de fenomene meteorologice extreme cu impact asupra activitatilor (zone inundate, alunecari de teren etc)	lunar	In zona amplasamentului	Titular

Monitorizarea tehnologică/monitorizarea variabilelor de proces este obligatorie si are ca scop verificarea periodică a stării și funcționării instalațiilor în care se desfășoară activitatea desfasurata.

9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI / SAU PLANURI PROGRAME / STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE

9.1 JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA

Conform Deciziei de evaluare initiala nr. 6271/23.05.2022, transmisa de APM Mureș, proiectul se incadreaza in Anexa II punctul 10, litera a (proiecte de dezvoltare a unităților industriale) din legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

Proiectul nu se incadreaza in prevederile :

- Articolului 48 și
- Articolului 54 din **Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.**

Proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare;

Toate activitatile desfasurate pe amplasamentul viitoarei investitii se vor desfasura in concordanta cu cerintele legislatiei europene in ceea ce priveste mentinerea si protectia calitatii aerului si protectia apelor subterane si de suprafata, obiective majore ale Directivelor cadru ale UE pe ape si aer.

9.2 INCADRAREA PROIECTULUI IN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE STRATEGICA

Proiectul nu afecteaza si nu este inclus in documentele de planificare strategica locala, judeteana sau regionala.

10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

10.1 DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Suprafata propusa pentru organizarea de santier va fi amplasata in cadrul terenului aferent realizării investitiei si in apropierea unei căi de acces pentru a facilita accesul si executia lucrarilor proiectate.

Pentru a permite buna desfasurare si fara intrerupere a lucrarilor de executie propuse, se va impune executarea unor lucrari pregatitoare si asigurarea mijloacelor materiale si umane.

Lucrarile necesare organizarii de santier vor cuprinde:

- constructii si instalatii ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care sa-i permita sa satisfaca obligatiile de executie si calitate, de relatii cu Beneficiarul, precum si cele privind controlul executiei;
- toate materialele, instalatiile si dispozitivele, sistemele de control necesare executiei, in
- conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele in vigoare si protejarea mediului.

Pentru amenajarea organizarii de santier sunt necesare urmatoarele lucrari:

- pregatirea suprafetei de teren in vederea amplasarii dotarilor necesare
- se curata terenul;
- se executa indepartarea si evacuarea stratului vegetal,
- delimitarea si imprejmuirea incintei organizarii de santier;
- trasarea pe teren a amplasamentului constructiilor, drumurilor de acces, birouri, magazii, depozite, parcuri pentru mijloace de transport si utilaje necesare realizarii proiectului;
- organizarea depozitelor de materiale, materii prime si deseuri cu amenajarea corespunzatoare a spatiilor de depozitare prin realizarea de platforme betonate, santuri perimetrare pentru colectarea

eventualelor pierderi accidentale. Vor fi amenajate zone prevazute cu platforma betonata, imprejmuire si mijloace de avertizare pentru stocarea sau depozitarea temporara a materiilor prime, materialelor si deseurilor;

- amplasarea containerelor cu destinatie de birouri, magazii;
- asigurarea utilitatilor - alimentarea cu energie electrica, apa, asigurarea colectarii si epurarii apelor uzate menajere si tehnologice;
- procurarea si amplasarea pichetelor PSI si semnalizarea conform prevederilor legale in vigoare;
- asigurarea iluminatului.

In cadrul organizarii de santier va fi obligatorie asigurarea urmatoarelor cerinte, solicitari:

- cai de acces;
- utilaje, unelte, dispozitive si mijloace necesare ;
- asigurarea utilitatilor necesare energie electrica, apa potabila, canalizare etc ;
- cabina paza, vestiare, grupuri sanitare;
- grafice de executie a lucrarilor;
- organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, masurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii si evitarii degradarilor ;
- masuri specifice privind protectia si securitatea muncii, precum si de prevenire si stingere a incendiilor;
- masuri de protectia vecinatatilor (transmitere de vibratii si socuri puternice, degajari mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Se vor lua masuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Pentru a preveni declansarea unor incendii se va evita lucrul cu si in preajma surselor de foc. Daca se folosesc utilaje cu actionare electrica, se va avea in vedere respectarea masurilor de protectie in acest sens, evitand mai ales utilizarea unor conductori cu izolatii necorespunzatoare si a unor impamantari necorespunzatoare.

10.2 LOCALIZAREA ORGANIZARII DE SANTIER

Suprafata propusa pentru organizarea de santier va fi amplasata in incinta platformei chimice in apropierea zonei de realizarea a investitiei. Impactul asupra mediului ca urmare a lucrarilor propuse si organizarii de santier va fi unul temporar, local, fugitiv strict pe perioada de executie cu efect nesemnificativ.

Principalele surse de poluare a apelor in cadrul organizarii de santier sunt reprezentate de:

- deversari accidentale de ape uzate menajere provenite de la uzul menajer;
- scurgeri accidentale de uleiuri, produse petroliere provenite de la echipamentele si utilajele folosite.

Pentru protectia calitatii apelor vor fi luate urmatoarele masuri:

- echiparea organizarii de santier cu containere sanitare vidanjabile;
- folosirea echipamentelor si utilajelor performante, corespunzatoare si verificarea periodica a acestora;
- pastrarea curateniei in cadrul organizarii de santier.

In faza de executie a lucrarii in cadrul organizarii de santier se recomanda un spatiu special amenajat pentru depozitarea temporara a deseurilor generate pe amplasament si incheierea unui contract cu operator autorizat de preluare si transport a deseurilor, functie de natura acestora. Se va avea in vedere reducerea deseurilor generate in cadrul organizarii de santier, colectarea selectiva a acestora si valorificarea pe cat posibil pe fractii de deseuri.

De asemenea se propune amenajarea corespunzatoare a depozitului de materiale ce vor fi utilizate in cadrul procesului de executie.

10.3 SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU IN TIMPUL ORGANIZARII DE SANTIER

Avand in vedere ca sursele de poluare asociate activitatilor care se vor desfasura in faza de executie sunt surse libere, deschise si au cu totul alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare, nu se poate pune problema unor instalatii de captare –epurare –evacuare in atmosfera.

Impactul generat de organizarea de santier se manifesta in special prin ocuparea temporara a unor suprafete de teren, depozitarea si manevrarea materialelor de constructie, deplasarea utilajelor de constructie.

Traficul de santier este reprezentat de vehiculele necesare transportului de materiale de constructie, transportul deșeurilor generate din activitate in perioada de executie, transport de personal.

Cea mai mare intensitate a traficului este estimata in perioadele de mobilizare si demobilizare.

Sursele de emisii in atmosfera aferente organizarii de santier constau in surse de emisie fixe si surse de emisie mobile.

In timpul executarii lucrarilor santierul este caracterizat prin traficul greu care determina emisii de poluanti in atmosfera rezultate fie din arderea carburantilor (CO, CO₂, NO_x, SO₂, particule in suspensie), fie din antrenarea prafului de pe drumuri si a uzurii pneurilor care genereaza pulberi sedimentabile.

Sursele potentiale de poluanti ai solului si panzei freatice pot rezulta din depozitarea necorespunzatoare a deșeurilor, a materiilor prime si a materialelor, precum si scurgerile accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport si utilaje sau scurgeri de ape uzate ca urmare a unor neetanseitati.

10.4 DOTARI SI MASURI PREVAZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANTI IN MEDIU

Pentru controlul emisiilor in mediu, in functie de instalatiile ce vor fi amplasate in organizariile de santier, se vor asigura:

- Instalatii adecvate pentru colectarea, preepurarea si/sau epurarea apelor uzate menajere si tehnologice rezultate la punerea in functiune;
- Instalatii adecvate pentru colectarea si preepurarea apelor pluviale potential impurificate;
- Platforme betonate pentru stocarea materialelor, materiilor prime si deșeurilor ce pot conduce la aparitia de poluanti pentru sol si apele subterane.

In vederea reducerii la minim a posibilitatii producerii de accidente privind incendii sau explozii in cadrul organizarii de santier sunt obligatorii urmatoarele masuri:

- interzicerea surselor de foc deschis;
- utilizarea echipamentelor rezistente la explozii;
- instruirea personalului privind protectia muncii si a incendiilor;
- posibilitatea instalarii panourilor privind factorii de risc incendiu, explozie etc.

In cadrul organizarii de santier se va concepe Planul de interventie in caz de accidente cu toate datele necesare, responsabilitati si desfasurarea organizarii interventiei in caz de accidente.

Aspecte importante in elaborarea Planului de interventie in caz de accidente vor fi reprezentate de:

- identificarea responsabilitatilor tuturor angajatilor;
- precizarea cailor de acces si interventie;
- identificarea surselor de alimentare cu apa;
- mentionarea fortelor si serviciilor de interventie cu datele de contact;
- planul constructiei cu prezentarea caracteristicilor tehnice, suprafata desfasurata, destinatia spatiilor, natura materialelor de constructie, asigurarea acestora etc.

Se vor avea in vedere actiuni si masuri adecvate in cazuri de urgenta, incluzand:

- echipament de prim ajutor (pansamente etc.);
- persoana(e) pregatita(e) sa acorde primul ajutor;
- comunicarea si transportul la cel mai apropiat spital de urgenta;
- echipament de monitorizare;
- echipament de salvare;
- echipament impotriva incendiilor;
- sisteme de comunicatie;

11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SAU LA INCETAREA ACTIVITATII

Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zonele ocupate temporar afectate de executia lucrarilor sau cu organizarea de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala.

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, deseurile din constructii vor fi transportate in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate.

Lucrari de refacere a amplasamentului in caz de accidente

Obiectivul prioritar al conducerii societății AZOMUREȘ S.A. Târgu Mureș este organizarea activităților de pe platforma industrială de așa natură încât ele să se desfășoare în condiții de deplină siguranță, în condiții de risc minim și la cele mai exigente standarde privind siguranța.

În scopul conducerii acțiunii de intervenție de urgență pentru limitarea și înlăturarea cu maximă eficiență a urmărilor unor fenomene naturale sau accidentale, asupra salariaților, bunurilor materiale și mediului, societatea AZOMUREȘ S.A. Târgu Mureș are întocmite următoarele documentații specifice:

- Raport de securitate ;
- Planul de urgență internă (PUI);
- Planul de intervenție în caz de incendiu;
- Planul de evacuare în situații de urgență,
- Planul de analiză și acoperire a riscurilor;
- Planul de protecție și intervenție în caz de accident nuclear;
- Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare;
- Plan de apărare în cazul producerii unei situații de urgență specifice provocate de cutremure și/sau alunecări de teren;
- Plan de urgență externă (PUE), elaborat de I.S.U. „Horea” Mureș;
- Planul de organizare și desfășurare a Serviciului Privat pentru Situații de Urgență pe platforma chimică, avizat de I.S.U. „Horea” Mureș.

Analiza riscurilor accidentale implică identificarea pericolelor de accidente majore și apoi aprecierea riscului pe care acestea îl prezintă, prin examinarea probabilităților și consecințelor (gravității) pagubelor care pot să derive din aceste pericole.

Rezultatele Raportului de securitate stabilesc:

- populația și bunurile din zonă, susceptibile a fi afectate de un accident major;
- punctele cele mai vulnerabile în care se pot produce accidente majore;
- substanțele periculoase implicate în accident;
- resursele imobilizabile interne și externe;
- planurile de intervenție în cazuri de urgență.

Scopul Planului de urgență internă este de a asigura prevenirea avariilor cu degajări nocive sau a exploziilor și incendiilor (prin mijloace tehnico-organizatorice corespunzătoare) și evitarea pierderilor de oameni și materiale, prin cunoașterea temeinică a modului de acțiune în caz de alarmă și implicit, prin dotarea și organizarea corespunzătoare.

Planificarea în cadrul urgenței cuprinde o serie de scenarii de accidente, ce servesc următoarelor scopuri:

- luarea tuturor măsurilor rațional posibil pentru reducerea probabilității de producere a accidentului și pentru limitarea consecințelor, eliminarea unui eventual efect de “domino”;
- stabilirea criteriilor de alertă;
- stabilirea locurilor și programului de monitorizare a factorilor de mediu posibil a fi afectați de poluanții evacuați pe durata evenimentului până la revenirea în starea de normalitate;
- stabilirea planurilor de acțiune, concrete, în vederea diminuării și eliminării daunelor.

Lucrari de refacere a amplasamentului la incetarea activitatii

Durata de funcționare a obiectivului este nedeterminată.

Dacă va exista o conjunctură nefavorabilă care să determine închiderea punctului de lucru, lucrările de dezafectare, demolarea instalațiilor și construcțiilor se vor realiza pe baza unui proiect tehnic iar procesul de aducere a terenului la starea inițială va presupune investigarea calității factorilor de mediu pentru a se stabili prin analize calitatea terenului, gradul de poluare al solului și apelor freatice.

Folosința terenului va fi stabilită în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 756 din 3 noiembrie 1997 (actualizat) pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Planul de închidere trebuie să identifice resursele necesare pentru punerea lui în aplicare și să declare mijloacele de asigurare a disponibilității acestor resurse.

Planul de închidere va trebui să includă minim:

- evaluarea impactului asupra mediului, cu detalierea riscurilor majore de mediu și măsurile ce trebuie aplicate în vederea reducerii acestora;
- discuții și consultări cu factorii decizionali și de reglementare, dar și cu populația locală, în vederea minimizării riscurilor;
- propuneri tehnice privind măsurile de dezafectare și închidere fizică a obiectivului;
- evaluarea impactului social al închiderii obiectivului, precum și acțiunile de minimizare a acestuia;
- estimarea costurilor generale a măsurilor de închidere, în funcție de scenariile de urmat (ex. reconversie tehnologică, aducere la starea inițială, etc.);
- planurile tuturor conductelor subterane și rezervoarelor;
- orice măsură specifică pentru prevenirea poluării apei, aerului și solului;
- acolo unde este cazul, golirea completă de conținut potențial periculos și spălarea conductelor și a rezervoarelor;
- valorificarea/eliminarea deșeurilor;
- măsuri de pază pentru prevenirea actelor de distrugere.

PLAN DE ÎNCHIDERE/ DEZAFECTARE

Activitatea	Operații	Resurse financiare
Activități preliminare	<p>a) Elaborarea studiilor pentru stabilirea impactului asupra factorilor de mediu datorat activității desfășurate În funcție de rezultatul analizelor terenului se va stabili ce destinație poate să aibă și dacă sunt necesare intervenții pentru a se atinge calitatea inițială a terenului.</p> <p>b) Elaborarea proiectului de închidere și dezafectare Proiectul va stabili ordinea operațiilor de dezafectare / demolare pentru a preveni / reduce impactul asupra mediului generat de operațiile de dezafectare/demolare.</p> <p>Proiectul va cuprinde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un plan al tuturor conductelor și construcțiilor subterane; - un plan al tuturor conductelor și construcțiilor supraterane; - metode de demolare a construcțiilor supraterane și a structurilor subterane. <p>c) Obținerea certificatului de urbanism, a acordului de mediu și a autorizației de demolare.</p>	Resurse proprii
Activități de închidere	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea treptată a aprovizionării cu materii prime; - debransarea de la rețeaua de energie electrică; - golirea sistemelor de utilități; - evacuarea apelor uzate cu încărcătură organică pentru epurare; - eliminarea deșeurilor 	Resurse proprii
Activitatea de demontare utilaje și echipamente	<ul style="list-style-type: none"> - verificarea stării fizice a utilajelor și echipamentelor; - verificarea întreruperii alimentării cu energie electrică a instalațiilor și echipamentelor; - demontarea echipamentelor și utilajelor și conservarea/valorificarea acestora. 	Resurse proprii
Activitatea de conservare	Activitatea de conservare va presupune verificarea periodică a stării fizice a construcțiilor pentru a se preveni deteriorarea ca urmare a fenomenelor meteorologice	Resurse proprii
Activitatea de Demolare	Operațiile de demolare se vor executa în ordinea stabilită prin proiect și vor fi executate de firme specializate. Clădirile se vor demola cu valorificarea elementelor de construcție utilizabile. Deșeurile rezultate vor fi eliminate conform legislației în vigoare.	Resurse proprii
Activitatea de aducere a terenului la starea inițială	După efectuarea tuturor demolărilor în funcție de rezultatul analizelor se vor executa lucrări de remediere a solului poluat, de completări ale solului dacă este cazul și nivelare. Terenul va fi redat la categoria de folosință inițială	Resurse proprii

12. INCADRAREA PROIECTULUI CONFORM OUG 57/2007

Investitiile propuse nu intra sub incidența OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Cel mai apropiat SIT NATURA 2000 de amplasamentul societății AZOMUREȘ S.A. Târgu Mureș este **ROSCI0342 Pădurea Târgu Mureș**, aflat la o distanță de aproximativ 2,5 km spre Est de obiectivul industrial analizat.



Figura 4: Amplasarea platformei în raport cu ariile protejate

12.1 ARII NATURALE PROTEJATE

Informațiile prezentate corespund conținutului actual al Formulelor standard Natura 2000 aprobate din punct de vedere legislativ, în conformitate cu ultima actualizare a acestora, publicate pe site-ul MMAP^[1].

ROSCI0342 Pădurea Târgu Mureș

Coordonatele sitului: Latitudine: N 46°33'13" / Longitudine: E 24°36'13"

Suprafața sitului: 574 ha

Altitudine: Min. 339 m; Max. 494 m; Med. 418 m

Descriere generală sit:

Situl este încadrat din punct de vedere al regiunii biogeografice în categoria continentală. Din punct de vedere administrativ se încadrează 100 % în Județul Mureș și adăpostește, conform speciilor enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, denumită generic Directiva Habitare

Calitate și importanță: Marea majoritate păduri naturale fundamentale de interes comunitar, cu structuri naturale, vârstă medie aprox. 100 de ani, în anumite zone cu exemplare seculare, asociate cu diversitate biologică corespunzătoare pădurilor climax. Pe lângă multele specii de lilieci, păsări, amfibieni, aminitim populațiile importante de *Cerambyx cerdo* și *Lucanus cervus*.

Pe o parte semnificativă pădurile sunt rezervații de semințe forestiere pentru gorun - existând 2 în județul Mureș - reconfirmate la ultima revizuire a Catalogului Național al rezervațiilor pentru semințe forestiere (2009).

12.2 PREZENTA SI EFECTIVELE/SUPRAFETELE ACOPERITE DE SPECII SI HABITATE

Conform informațiilor conținute în Formularul standard în sit sunt următoarele specii.

- 1 specie de mamifere:

- *Myotis emarginatus* – denumire populară: Liliac cărămiziu, cod 1321

- 3 specii de amfibieni și reptile:

- *Bombina variegata* – denumire populară: Buhai de baltă cu burta galbenă, cod 1193
- *Triturus cristatus* – denumire populară: Triton cu creastă, cod 1166
- *Triturus vulgaris ampelensis* – denumire populară: Triton comun transilvănean, cod 4008

- 2 specii de nevertebrate:

- *Lucanus cervus* – denumire populară: Rădașcă, Răgacea, cod 1083
- *Cerambyx cerdo* – denumire populară: Croitor mare, Gornicul, cod 1088

Clase de habitate: Păduri de foioase (100%)

Tipuri de habitate: Situl adăpostește un habitat de interes comunitar - 91YO - Păduri dacice se stejar și carpen.

Alte caracteristici ale sitului: Păduri de cvercinee de interes comunitar.

12.3 LEGATURA PROIECTULUI A PROIECTULUI CU ARIA NATURAL PROTEJATA SI CONFORM OUG 57/2007

Proiectul propus nu are legatura directa cu ariile naturale protejate de interes comunitar si nu este necesar pentru managementul conservarii.

12.4 ESTIMAREA IMPACTULUI POTENTIAL

Pentru a putea cuantifica formele de impact potential ale implementarii tipurilor de lucrari specifice proiectului asupra componentelor Natura 2000, primul pas a constat in identificarea tipurilor de interventii care au potential de a genera presiuni, componentele biodiversitatii care ar putea fi afectate pe parcursul implementarii lucrarilor, precum si tipurile de impact generate asupra acestora.

Terenul propus pentru realizarea investitiei nu prezinta valoare conservativa in ceea ce priveste prezenta habitatelor Natura 2000 si a speciilor de flora de interes comunitar.

Evaluarea impactului s-a realizat in raport cu integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar.

In principal, formele potentiale de impact ce pot aparea asupra unui Sit Natura 2000 sunt:

- **Pierderea habitatelor de interes comunitar sau a suprafetelor din habitatele utilizate pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar. Pierderea de habitate se evalueaza procentual din suprafata totala sitului/habitatului si in relatie cu suprafata habitatului la nivelul retelei Natura 2000**
Nu se estimeaza impact . Nu sunt prevazute lucrari in situri Natura 2000.
- **Alterarea habitatelor de interes comunitar sau a suprafetelor habitatelor utilizate pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar.**
Aceasta forma de impact apare ca urmare a modificarilor fizice, chimice si biologice produse la nivelul habitatelor terestre si acvatice (resurse de apa, calitatea apei), si include acele modificari structurale si functionale care conduc la scaderea capacitatii de suport a acestora (de exemplu, populatii ale speciilor de interes comunitar sufera modificari ca urmare a scaderii suportului trofic sau al cresterii competitiei cu specii alohtone/ invazive). In timp, habitatele alterate pot conduce la pierderi de habitate pentru speciile de interes comunitar.

Alterarea habitatelor reprezinta, in linii largi, un proces de pierdere temporara sau pe termen lung a calitatilor initiale, caracteristice, ale zonelor afectate, exprimat prin acele transformari care diminueaza atat structura si compozitia acestora, cat si favorabilitatea pentru speciile de fauna. Alterarea habitatelor se refera atat la tipurile de habitate Natura 2000, cat si la habitatele speciilor (medii definite prin factori abiotici si biotici, in care speciile traiesc in orice stadiu al ciclului biologic).
Nu se estimeaza impact . Nu sunt prevazute lucrari in situri Natura 2000.
- **Fragmentarea habitatelor de interes comunitar sau a suprafetelor habitatelor utilizate pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar. La evaluarea fragmentarii se au in vedere durata sau permanenta fragmentarii, nivelul in raport cu starea initiala**
Nu se estimeaza impact . Nu sunt prevazute lucrari in situri Natura 2000.
- **Perturbarea activitatii speciilor de interes comunitar.**
Este o forma de impact asociata prezentei si activitatii umane, manifestata in etapa de constructie, dar care se poate produce si in etapa de functionare .
Nu se estimeaza impact. Nu sunt prevazute lucrari in situri Natura 2000.

- **Mortalitatea speciilor de interes comunitar.**

Aceasta forma de impact nu se poate manifesta direct. Asa cum s-a precizat, nu sunt propuse lucrari in interiorul ariilor naturale protejate de interes comunitar.

In vederea identificarii amenintarilor, presiunilor si activitatilor actuale cu impact asupra siturilor Natura 2000 analizate in prezentul studiu, a fost consultata baza de date de pe site-ul Agentiei Europene de Mediu², privind ariile naturale protejate incluse in reseaua ecologica Natura 2000 (SCI si SPA) desemnate la nivel national, inclusiv privind componentele protejate din cadrul acestora.

Vulnerabilitate: Păduri incluse în prezent în diferite grupe funcționale de protecție, iar în padurile bătrâne sunt prevăzute numai lucrări de conservare. Si aceste păduri sunt supuse presiunii economice (tăieri), activitate ce poate afecta structurile naturale a pădurilor si nu vor mai permite asigurarea stării favorabile de conservare a habitatelor de interes comunitar.

Nu se estimeaza un impact cumulat. Lucrarile nu se desfasoara in sit . Distanța de la limita proprietatii Azomures la cel mai apropiat sit Natura 2000 este >2 km.

13. INCADRAREA PROIECTULUI CONFORM LEGII APELOR 107/1996

Proiectul nu se incadreaza in prevederile : Articolelor 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare. In cadrul proiectului nu se propun lucrari de captare apa sau descarcari directe de ape uzate in corpuri de apa de suprafata.

14. DESCRIEREA ASPECTELOR PRIVIND RISCURILE DE ACCIDENTE MAJORE SI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECT, INCLUSIV CELE CAUZATE DE SCHIMBARILE CLIMATICE, CONFORM CUNOSTINTELOR STIINTIFICE

Riscuri naturale

Din punct de vedere al dezastrelor naturale, principalele riscuri sunt reprezentate de: cutremure, alunecari de teren/ instabilitatea solului, inundatii.

Proiectarea investitiilor propuse s-a realizat cu luarea in considerare a acestor factori de risc, astfel incat se apreciaza ca riscurile pentru sanatatea umana si pentru mediu sunt reduse.

Riscuri tehnologice

Proiectul analizat se va realiza pe un amplasament care intra sub incidenta actelor normative nationale care transpun legislatia comunitara privind SEVESO.

In etapa de executie nu vor fi utilizate si stocate substante chimice periculoase care sa conduca la producerea unor accidente majore cu efecte semnificative asupra mediului si populatiei .

In perioada de operare, coform analizei HAZOP, s-au identificat urmatoarele riscurile prezentate in tabelul nr 15:

Pentru fiecare risc identificat, au fost stabilite masuri/ actiuni /responsabilitati, astfel incat riscul rezidual a fost diminuat, incadrandu-se ca improbabil, cu exceptia celor 3 scenarii privind neetanseitatea ventilului manual de izolare, recirculare prin vasul B4, lipsa debitului de aspiratie pompe P53/P54, la care riscul rezidual se incadreaza ca probabilitate rara.

²

<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/report/?period=3&group=Rocky+habitats&country=RO®ion=>

Tabel 15 Riscuri tehnologice

SCENARIUL EVENIMENTULUI / RISCULUI				ACȚIUNI RESPONSABILITĂȚI
Echipament	Modul de inițiere al scenariului	Cauza	Consecința	
Coloana C51	Introducere necontrolată de amoniac gaz în coloana C 51 (maxim 6 bar)	Defect bucla PI 2056	Crește presiunea în coloana C51 peste valoarea de design(2 bar), explozie coloană, eliberarea necontrolată de amoniac gaz, posibila fatalitate.	Ventil ON/OFF pe linia de alimentare cu amoniac gaz care sa inchida la presiune maxima in C51, utilizand un traductor independent de bucla de reglare, amplasat sub stratul de umplutura din coloana.
	Amoniacul gaz din C51 este parțial redirectionat către B1	Supapa PSV2051 nu etanșează(eg. Arc rupt)	Degajare de amoniac prin traseul de aerisire la B1(aprox 4 m deasupra solului, aprox 1,2barg)	
	Primire conținut carbamat de amoniu în apa amoniacală de la uree(uzual la porniri și opriri de instalație)	Colmatare strat umplutură C51	Presurizare parte inferioară C51 Crește presiunea în coloana C51 peste valoarea de design(2 bar), explozie coloana, eliberarea necontrolată de amoniac gaz, posibila fatalitate.	Ventil ON/OFF pe linia de alimentare cu amoniac gaz care sa inchida la presiune maxima in C51, utilizand un traductor independent de bucla de reglare, amplasat sub stratul de umplutura din coloana.
	Temperatura mare pe amoniac gaz	Abateri infunționarea instalatiei care alimenteaza cu amoniac gaz	Scade absorbtia amoniacului in apa, crește presiunea în coloana C51 peste valoarea de design(2 bar), explozie coloană, eliberarea necontrolată de amoniac gaz, posibila fatalitate.	Ventil ON/OFF pe linia de alimentare cu amoniac gaz care sa inchida la presiune maxima in C51, utilizand un traductor independent de bucla de reglare, amplasat sub stratul de umplutura din coloana.
	Temperatura mica pe amoniac gaz	Deranjament in instalatia care alimenteaza cu amoniac gaz sau conditii de iarna	Randament mai ridicat al absorbtiei, fara consecinte de siguranta	

SCENARIUL EVENIMENTULUI / RISCULUI				ACȚIUNI RESPONSABILITĂȚI
Echipament	Modul de inițiere al scenariului	Cauza	Consecința	
	Deschidere a sistemului de amoniac gaz	Greseala de operare	Degajare necontrolata de amoniac gaz la maxim 6 bar, posibil fatalitate	s-a prevazut blind pentru ventilul de purja de pe linia de amoniac gaz.
	Introducere necontrolată de amoniac gaz în coloana C 51 (maxim 6 bar)	Ventil de by-pass la PV2051 deschis sau nu izoleaza	Crește presiunea în coloana C51 peste valoarea de design (2bar), explozie coloană, eliberarea necontrolată de amoniac gaz, posibila fatalitate.	Desfiintare traseu by-pass. Instalatia nu poate fi operata in siguranta utilizand ventilul de by-pass.
	Ventilul manual de izolare nu etanseaza	Interventie pentru mentenanta la ventilul de reglare PV2051	Scapare de amoniac atunci cand se demonteaza ventilul de reglare, posibila fatalitate	posibilitatea de izolare cu DBB(double block and bleed) pentru ventilul de reglare PV2051 si respectiv pentru ventilul ON/OFF propus pe acelasi traseu (linia de alimentare cu amoniac gaz)
	Recirculare prin vasul B4	Defect pompa P53/P54	Creste nivelul in C51 deasupra injectiei de amoniac gas, ce va cauza lovituri de ciocan(absorbție zgomotoasa), lichidul va iesi pe traseul de gas din C51 spre B1/B2/B3, se va ajunge la nivel maxim in B1, B2, B3, se va deversa apa amoniacala prin traseele de ventilatie.	masuratoare independenta de nivel care la valoarea opreste pompele P51/P52
	Lipsa debit golire coloana C51	ventil manual RSF-38 inchis(greseala de operare)	Creste nivelul in C51 deasupra injectiei de amoniac gas, ce va cauza lovituri de ciocan(absorbție zgomotoasa), lichidul va iesi pe traseul de gas din C51 spre B1/B2/B3, se va ajunge la nivel maxim in B1, B2, B3, se va deversa apa amoniacala prin traseele de ventilatie	masuratoare independenta de nivel care la valoarea HH opreste pompele P51/P52
	Lipsa debit aspiratie pompe P53/P54	ventil manual RSF-38 inchis(greseala de operare) sau filtru Y colmatat	Pompele P53/P54 functioneaza fara lichid in aspiratie, deteriorare etansare, risc de stropire cu apa amoniacala	De prevazut un interblocaj pe debit minim FIC2052 cu temporizare(intarziere) care sa opreasca pompele P53/P54

SCENARIUL EVENIMENTULUI / RISCULUI				ACȚIUNI RESPONSABILITĂȚI
Echipament	Modul de inițiere al scenariului	Cauza	Consecința	
	Lipsa debit refulare pompe P53/P54	Ventil manual pe refulare pompa (greșeala de operare), sau defectiuni	Pompele P53/P54 funcționează cu refularea închisă, fără consecințe din punct de vedere a siguranței	
	Spargere în racitor C51/52	Defect fabricație/ garnitură/flansă	Impurificarea apei de răcire, coroziune în conducte și în instalațiile alimentate de apă recirculată.	Respectarea procedurii de analize de laborator zilnice
Rezervor B4	Ventil FCV002 complet deschis sau oprire pompe de recirculare	Cresterea nivelului	Cresterea presiunii în rezervorul B4 până la presiunea de refulare a pompei P53/54 (5 bar), deteriorare rezervor, eliberare apă amoniacală(100mc)	Instalarea unui traductor de presiune care să oprească pompele P53/54 la o presiune sub valoarea de deschidere a supapei PSV2052
	Pompele P 51/52 aspiră mai mult debit decât pompele P53/P54	Vacuum în B4	Deteriorare rezervor B4 , eliberare apă amoniacală(100mc)	
	Operare greșită la ventilul manual RSF74(drenaj sub rezervor)	Nerespectare SOP	Eliberare apă amoniacală (100mc)	Blindarea purjii RSF74
Incarcarea în cisternă	Dilatarea termică	Blocarea apei amoniacale între RSF23 și RBF81(DN100, aprox 100 m)	Cresterea presiunii necontrolată în conductă și scurgeri de apă amoniacală	Instalarea TSV pe traseul de încărcare după ventilul RSF23 Manual de operare pentru gestionarea încărcării autocisternelor

Măsurile avute în vedere pentru reducerea probabilității de producere a unui accident major pe platforma societății AZOMUREȘ aplicabile și instalației propuse sunt:

- întreținerea / repararea / înlocuirea utilajelor dinamice și statice, conductelor prin revizie periodică
- mentenanță planificată (Grafic de revizie / Plan de revizie) și revizie de urgență, în situațiile în care devine iminentă producerea evenimentului;
- întreținerea / repararea rezervoarelor prin revizie periodică - mentenanță planificată (Grafic de revizie / Plan de revizie) și revizie de urgență, în situațiile în care devine iminentă producerea evenimentului;
- asigurarea măsurilor de minimizarea riscurilor de incendii și explozii încă din faza de proiect a instalațiilor conform legislației PSI:
 - amplasare la distanțe minime corespunzătoare a instalațiilor;
 - căi de evacuare în caz de incendiu;
 - sistem de ventilație;
 - instalații electrice antiex;
 - stabilirea și semnalizarea zonelor cu pericol de explozie;
 - sisteme de alimentare alternative cu utilități etc.;
- dotarea instalațiilor tehnologice cu:
 - echipamente de automatizare pentru controlul parametrilor (temperaturii, presiunii și a debitului);
 - supape de siguranță pentru suprapresiune pe sistem;
 - detectoare de gaze cu semnalizare la tabloul de comandă;
 - asigurarea instruirii periodice a personalului în vederea respectării procedurilor de mentenanță la utilajele statice și dinamice și întreținere și reparații la utilajele statice și dinamice;
 - monitorizarea conținutului de impurificatori în apa evacuată și verificarea / asigurarea încadrării în limitele maxime admisibile conform Programului de control privind calitatea mediului;
 - monitorizarea calității aerului în incintă și în afara acesteia, prin măsurători de emisii la sursele punctiforme din instalațiile în funcțiune și în diferite puncte din vecinătatea platformei.

Exploatarea și întreținerea instalațiilor în conformitate cu manualele de exploatare vor asigura performanțele privind prevenirea poluării mediului și eliminarea riscului de incendii/explozii.

15. ANEXE

- Planuri

Intocmit,

Ing. Mădălina Ene

